

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EXITOSAS DE
IDEAXION ENTRE LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO Y
CONCRETO DE ARGOS, UBICADAS EN CCA Y COLOMBIA

LUCAS BORRERO DE CASTRO
LINA MARÍA MAYA CARDONA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN Y GERENCIA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACION Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN, ANTIOQUIA

2018

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EXITOSAS DE
IDEAXION ENTRE LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE CEMENTO DE
ARGOS, UBICADAS EN CCA Y COLOMBIA

LUCAS BORRERO DE CASTRO
LINA MARÍA MAYA CARDONA

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de Magíster en
Gerencia de la Innovación y el Conocimiento

Asesora: Mónica Henao Cálad, Ph. D., M.Sc.

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN Y GERENCIA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA INNOVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO
MEDELLÍN, ANTIOQUIA
2018

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Medellín, 16 agosto de 2018

AGRADECIMIENTOS

A la asesora del trabajo de grado, profesora Mónica Henao Cálad, Ph. D., M. Sc., Universidad EAFIT Medellín.

A Santiago Henao Restrepo, Líder Sr. Gestión Innovación Colombia Cemento Argos S.A., Medellín.

A Lucas Moreno Kristiansen, VP de Innovación Cemento Argos S.A., Medellín.

A la Universidad EAFIT por la puesta en marcha de este programa de maestría.

A nuestras familias por su amor y paciencia.

CONTENIDO

RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN.....	9
1. ESTADO DEL ARTE.....	16
1.1 Introducción.....	16
1.2 Concepto de conocimiento	17
1.2.1 Fundamentos del concepto de conocimiento en la tradición intelectual	18
1.2.2 Posturas teóricas frente al concepto del conocimiento.....	19
1.2.3 Tipos de conocimiento y sus características	25
1.2.4 Elementos que componen y dan cuenta del conocimiento.....	26
1.3 Procesos de gestión de conocimiento de interés para la investigación.....	27
1.3.1 Proceso de creación de conocimiento.....	28
1.3.2 Proceso de transferencia de conocimiento	29
1.4 Métodos para la transferencia de conocimiento	41
1.5 Referencias de métodos para la transferencia de conocimiento.....	46
1.5.1 Caso Cemex.....	46
1.5.2 Caso Lafarge	47
1.6 Concepto de Metodología	49
1.6.1 SMARTVision	49
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	57
2.1 Definición de la investigación	57
2.2 Instrumento – Entrevista.....	58
2.3 Instrumento - World Café Argos	62
2.4 Síntesis de hallazgos de las entrevistas y el World Café	63

3. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EXITOSAS DE IDEAXION EN ARGOS.....	67
3.1 Etapas de la metodología.....	68
3.1.1 Etapa de preparación.....	70
3.1.2 Etapa de iniciación.....	73
3.1.3 Etapa de implementación.....	77
3.1.4 Etapa de despliegue	83
3.1.5 Etapa de Integración.....	87
4. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS	92
4.1 Conclusiones.....	92
4.2 Trabajos futuros	95
REFERENCIAS	97

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Definición de conocimiento de autores reconocidos.....	20
Tabla 2. Definición de transferencia de conocimiento de autores reconocidos	30
Tabla 3. Muestreo de metodologías existentes.....	52
Tabla 4. Resumen detalles de la metodología SMARTVision	53
Tabla 5. Elementos relevantes encontrados en entrevistas y World Café que aportan a la construcción de la metodología para la transferencia de conocimiento en Argos.....	64
Tabla 6. Etapa de preparación.....	72
Tabla 7. Etapa de iniciación.....	76
Tabla 8. Etapa de implementación.....	82
Tabla 9. Etapa de despliegue	86
Tabla 10. Etapa de integración	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa conceptual resumen.....	16
Figura 2. Mapa conceptual de Conocimiento.....	18
Figura 3. Mapa conceptual de Tradición Intelectual.....	19
Figura 4. Mapa conceptual de Elementos de Conocimiento.....	27
Figura 5. Mapa conceptual de Proceso de Creación de Conocimiento.....	29
Figura 6. Mapa conceptual Contexto fuente-receptor.....	36
Figura 7. Mapa conceptual Contexto relacional.....	38
Figura 8. Mapa conceptual Contexto conocimiento.....	39
Figura 9. Mapa conceptual Transferencia de Mejores Prácticas.....	42
Figura 10. Proceso SECI.....	44
Figura 11. Marco conceptual para la transferencia de conocimiento.....	45
Figura 12. Marco conceptual para la gestión del conocimiento en Lafarge.....	48
Figura 13. Modelo de gestión.....	65
Figura 14. Articulación de actividades.....	66
Figura 15. Contenidos que ayudan a estructurar la propuesta.....	67
Figura 16. Etapas de la metodología.....	70
Figura 17. Métodos y roles de la etapa de preparación.....	72
Figura 18. Métodos y roles de la etapa de iniciación.....	76
Figura 19. Métodos y roles de la etapa de implementación.....	82
Figura 20. Métodos y roles de la etapa de despliegue.....	86
Figura 21. Métodos y roles de la etapa de integración.....	90

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto proponer una metodología que sea adecuada para transferir el conocimiento de las prácticas exitosas de *Ideaxion* a las plantas de producción de cemento de Argos ubicadas en el Caribe, Centroamérica y Colombia.

La investigación parte de una revisión del estado del arte que permita comprender las diferentes posturas teóricas, conceptuales y metodológicas referidas a la transferencia de conocimiento. Una vez realizada dicha revisión, se propone identificar los diferentes métodos, técnicas, metodologías, herramientas y prácticas que en Argos tienen como propósito la transferencia de conocimiento. Seguidamente, se presentan también los métodos, técnicas, herramientas y prácticas de transferencia de conocimiento que se han venido utilizando en *Ideaxion* durante los últimos cinco años.

Con base en lo anterior, se procede entonces a diseñar la propuesta de un conjunto de métodos, prácticas, estilos, recursos y conocimientos que permitan desarrollar de manera efectiva y eficiente actividades para transferencia de conocimiento entre las plantas de cemento de Argos ubicadas en CCA y Colombia. La propuesta se denomina Metodología para la transferencia de prácticas exitosas en Argos, y pretende ser una herramienta útil para el uso en todas las áreas de la compañía.

Palabras claves: gestión del conocimiento, transferencia de conocimiento, mejores prácticas, prácticas exitosas, innovación.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to propose a methodology to transfer knowledge between successful practices registered in *Ideaxion* and the cement production plants located in the Caribbean, Central America and Colombia.

The research is addressed through a review of the state of the art that seeks to understand different theoretical, conceptual and methodological positions of knowledge transfer. Once this review has been carried out, it is proposed to identify the different methods, methodologies, techniques, resources and practices that aim to transfer knowledge in Argos. And also present the methods, techniques, tools and practices of knowledge that have been used in *Ideaxion* during the last five years.

Based on the foregoing, we proceed then to design the proposal of a group of methods, practices, styles, resources and knowledge that allow to effectively and efficiently develop activities for knowledge transfer between the cement plants of Argos located in CCA and Colombia. The proposal is called Methodology for the transfer of successful practices in Argos, and aims to be a useful tool for use in all areas of the company.

Key words: knowledge management, knowledge transfer, best practices, successful practices, innovation.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la gestión del conocimiento como un área en particular se ha visto históricamente influenciado por un amplio rango de disciplinas. La administración, la psicología, la sociología e incluso la filosofía han sido aquellas de mayor trayectoria, sin embargo, desde 1990 se aprecia una considerable diseminación en áreas interesadas por el tema, como lo son la gestión del cambio, el liderazgo, las teorías de sistemas, de organización, hasta el aprendizaje organizacional o la inteligencia artificial.

Tal vez el más importante resultado de toda esta actividad intelectual es el reconocimiento al conocimiento como uno de los recursos claves y fuente de la ventaja competitiva de las organizaciones. Esta ventaja depende de la capacidad que tiene la organización para configurar e integrar conocimiento, de forma continua, en estrategias que faciliten la generación de valor.

Cemento Argos S.A.¹ quiere “convertirse en la compañía cementera más eficiente del mercado para poder competir no solo con los jugadores, sino con las importaciones que están llegando al país” (Argos, 2016).

De acuerdo con la entrevista sostenida con Santiago Henao, líder senior de innovación, la compañía ha diseñado y se encuentra implementando un plan que busca enfrentar los retos con el proyecto BEST (Building Efficiency and Sustainability for Tomorrow) que se fundamenta en cinco pilares; la Transformación Productiva, la Reducción del Factor Clinker Cemento, Combustibles Alternativos, Sinergias Administrativas y Optimización de Activos no Operativos.

¹ Cemento Argos S.A. Empresa líder en Cemento y Concreto en Colombia y América Latina www.argos.co

Según esto, las medidas tomadas por la compañía han sido las siguientes:

- Ahorros en costos fijos de ~COP 30,000 M año por transformación productiva en plantas Sabanagrande y San Gil.
- Cierre en curso de la línea húmeda en Cartagena con ahorros estimados de ~COP 15,000 M por año.
- Reducción de personal, entre directos e indirectos.
- Parada de la planta de concreto en Mamonal en el norte de Colombia.
- Cifras consolidadas proyectadas: reducción de base de costos y gastos en presupuesto 2017 de regional Colombia por COP 100,000 M.
- Cifras consolidadas potenciales: ahorros anuales potenciales identificados en operación de concreto en USA por COP 180,000 M y Colombia por COP 75,000 M.

Todas las acciones tomadas tienen como meta disminuir el costo por tonelada de cemento de 58 USD a 52 USD antes de finalizar el 2017,² meta bastante ambiciosa y que comporta una intención organizacional de realizar todos los esfuerzos posibles para alcanzar y superar este objetivo.

Una de las actividades que la empresa ejecuta para lograrlo es el programa de *Ideaxion*, que tiene como objetivo el desarrollo e implementación de ideas innovadoras. El programa está diseñado para que cualquier empleado proponga e implemente sus ideas en el contexto de su lugar de trabajo, y es por esto que el programa ha tenido éxito de manera localizada.

El mayor potencial de estas innovaciones localizadas es la posibilidad que tienen de que sean transferidas en distintas áreas de la compañía, y el principal riesgo

² El año corresponde a la información disponible a la fecha en que se realizó la presente investigación.

operativo de no hacerlo se materializa en varios equipos trabajando en diferentes soluciones a problemas similares, lo que genera reprocesos y búsqueda de mejora continua de manera independiente dentro de la misma compañía.

Existe una gran cantidad de ideas innovadoras que son consideradas como prácticas exitosas gracias a que logran impactar positivamente los indicadores de BEST y tienen una naturaleza replicable en las diferentes regionales, cuyo conocimiento, sin embargo, no ha sido compartido y podría aprovecharse en pro de la eficiencia operativa y la transformación productiva.

Un ejemplo claro de una práctica exitosa en Argos es el tornillo sin fin para dosificación fina en plantas de concreto. Esta idea nace a partir de que la dosificación del cemento con tornillos sin fin convencionales presenta problemas por la limitación en dosificación fina. El problema fue identificado por Mauricio Giraldo (profesional de mantenimiento concreto); su propuesta es instalar tornillos sin fin para la dosificación, lo cual reduce la pérdida de cemento de 18 kg por viaje a 2 kg, con unos ahorros en el mes de enero 2017 de \$769.733.516; esta idea, además, es replicable a otras plantas de concreto.

En el transcurso de los tres capítulos siguientes se presenta el resumen y análisis de los conceptos teóricos que dan fundamento a la investigación, seguido de una síntesis de datos, información, opiniones y percepciones de colaboradores de Argos que da cuenta del estado actual y deseado de la transferencia de conocimiento para prácticas exitosas, para finalizar con una propuesta metodológica que será entregada a la compañía dejando a su criterio la posible adopción e implementación en una instancia posterior.

Con este trabajo de grado se pretende aplicar los conocimientos adquiridos en gestión del conocimiento y gestión de la innovación de la maestría, y profundizar en el proceso de transferencia de conocimiento aplicado a la gestión de la

innovación, para generar una metodología que promueva la transferencia de conocimiento y permita replicar y adaptar prácticas exitosas que surgen de ideas innovadoras entre plantas de producción de cemento y concreto ubicadas en el Caribe, Centroamérica y Colombia.

Por último, se retoma la pregunta que se planteó inicialmente en esta investigación: ¿Cómo transferir conocimiento de prácticas exitosas de *Ideaxion* entre las plantas de producción de cemento y concreto de Argos ubicadas en Centro América, Caribe y Colombia?

Para responderla se define como objetivo general:

- Proponer una metodología para transferir conocimiento de las prácticas exitosas de *Ideaxion* entre las plantas de producción de cemento y concreto ubicadas en el Caribe, Centroamérica y Colombia.

Y como objetivos específicos:

- Comprender diferentes posturas teóricas, conceptuales y metodológicas de la transferencia de conocimiento.
- Identificar métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas que tienen como objetivo transferir conocimiento en Argos.
- Analizar métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas de transferencia de conocimiento utilizadas en *Ideaxion* durante los últimos cinco años.
- Definir un conjunto de métodos, prácticas, estilos, recursos y conocimientos que permitan desarrollar de una manera efectiva y eficiente actividades

para transferencia de conocimiento entre plantas de cemento y concreto de Argos ubicadas en CCA y Colombia.

A continuación, se dará inicio al primer aparte de este trabajo, en el que se recogen conceptos, posturas teóricas y resultados de investigaciones que serán usadas como soporte teórico para la justificación de la metodología que se propone.

1. ESTADO DEL ARTE

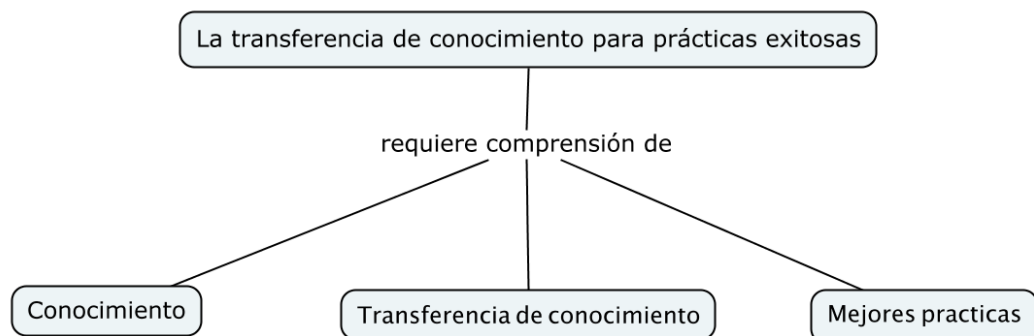
1.1 Introducción

De manera general, este marco conceptual pretende presentar los conceptos, teorías y métodos que sirvan para analizar el tema específico de la transferencia de conocimiento en las organizaciones y apoyar el diseño de una metodología que pretende ser útil y eficiente con relación a la transferencia de conocimiento y sus dinámicas en Cemento Argos.

Como derrotero inicial en el marco conceptual, y alineado a los objetivos de investigación, se pretende responder la siguiente pregunta: ¿cómo transferir conocimiento de prácticas exitosas de *Ideaxion* entre las plantas de producción de cemento y concreto de Argos ubicadas en Centro América, el Caribe y Colombia?

La respuesta a dicho interrogante exige que el marco conceptual se centre en la transferencia de conocimiento para prácticas exitosas, ya que a partir de este se desprenden otros de menor nivel como el conocimiento, transferencia de conocimiento y mejores prácticas.

Figura 1. Mapa Conceptual resumen



Fuente: Elaboración propia.

1.2 Concepto de conocimiento

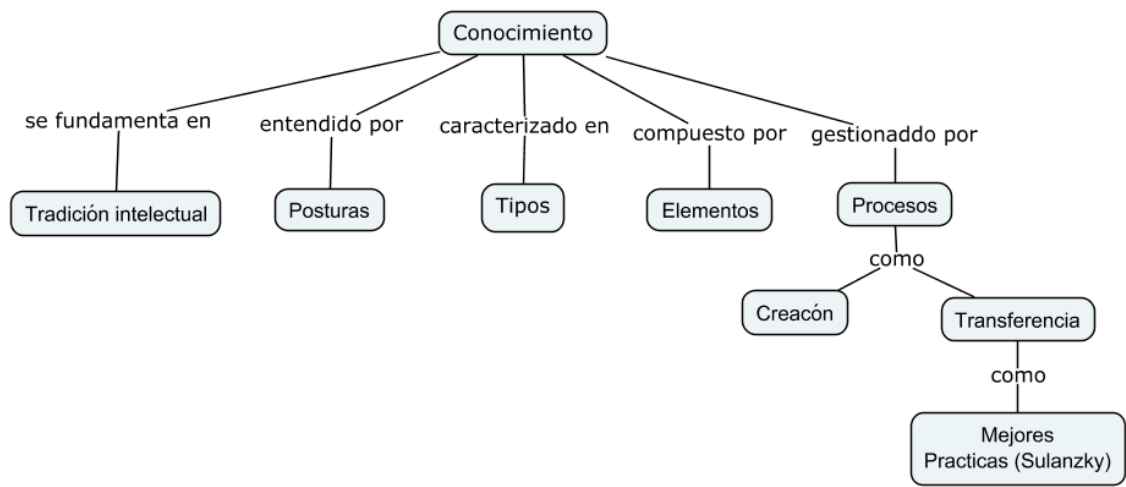
El concepto de conocimiento puede ser entendido desde diferentes perspectivas. A continuación se hará un acercamiento a la manera como la tradición intelectual, que es diversa en orígenes y autores, ha ido ofreciendo diferentes posturas respecto al tema del conocimiento que han adquirido influencia en diferentes contextos históricos y culturales.

Aunque existen diferentes posturas y el consenso de académicos aún está lejos de presentar una teoría unificada, es posible hablar de un conocimiento categorizado por *tipos*, que será ampliado posteriormente: así, es posible hablar de conocimiento explícito y tácito, uno fácilmente codificable y transferible, otro enraizado en la persona, dinámico, creado a través de su experiencia e influenciado por sus valores y creencias.

Además de tipos de conocimiento, también se reconocen diferentes *elementos* que componen al conocimiento, entre los que se destacan las habilidades, las herramientas, las rutinas, los sistemas y las relaciones entre todos.

Ahora bien, de acuerdo a los propósitos de esta investigación, se busca ahondar en conceptos relacionados con los dos procesos de gestión del conocimiento que son más afines: la creación y la transferencia de conocimiento, con especial énfasis en la transferencia de mejores prácticas o prácticas exitosas.

Figura 2. Mapa conceptual de Conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

1.2.1 Fundamentos del concepto de conocimiento en la tradición intelectual

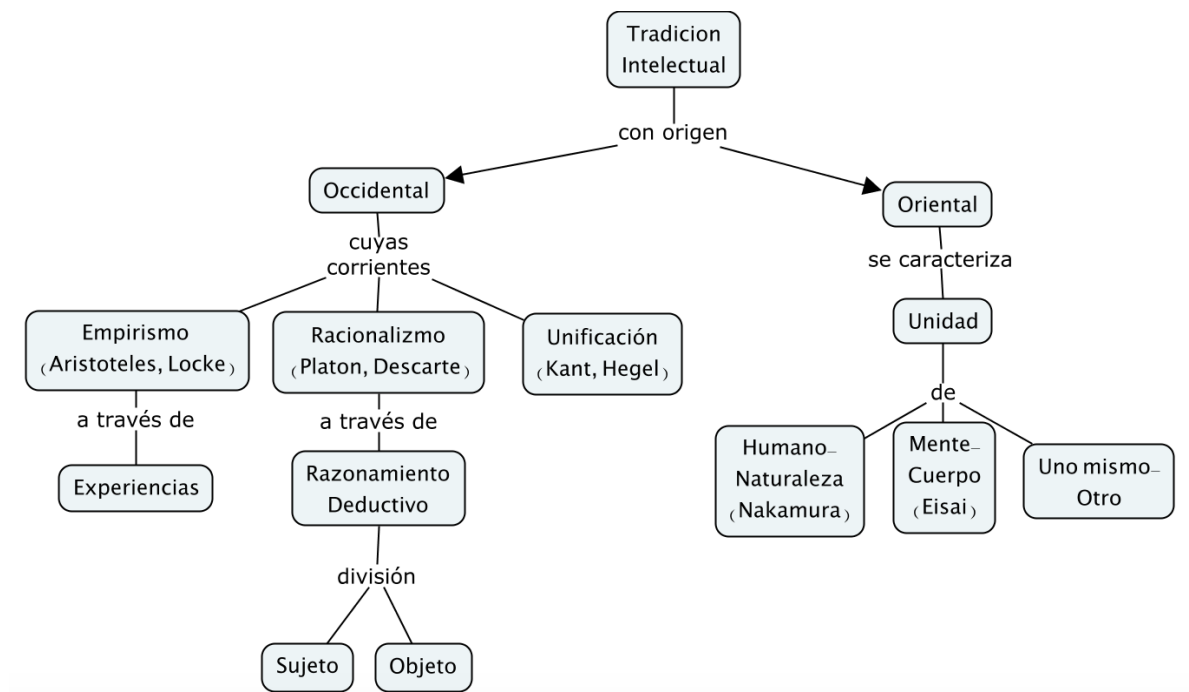
Lo que entendemos por conocimiento está influenciado por la tradición intelectual, y esta a su vez, por el contexto histórico, geográfico y cultural en el que se ha desarrollado. Así, por ejemplo, la tradición Occidental y la Oriental, permiten identificar diferencias fundamentales en la manera como ha sido abordado el tema del conocimiento.

En la epistemología occidental se encuentran dos corrientes principales, el empirismo y el racionalismo. El primero, centrado en el desarrollo del conocimiento por la vía de la experiencia, y el segundo por la vía del razonamiento puro. Aunque se habla principalmente de estas dos corrientes, también se identifica la iniciativa de corrientes unificadoras, que plantean que tanto la experiencia como el razonamiento puro son indispensables para la creación de conocimiento.

De manera general se observa una característica predominante entre los pensadores que abordan la tarea de explicar el conocimiento, que es el acercamiento desde la división.

Por su parte, y en contraposición, se encuentra que la tradición intelectual oriental y japonesa se caracteriza por un acercamiento unificador, con tres ejes de pensamiento fundamentales donde la unidad se materializa en la visión integrada entre el ser humano con la naturaleza, la mente y el cuerpo, y el uno mismo con el otro.

Figura 3. Mapa conceptual de Tradición Intelectual



Fuente: Elaboración propia.

1.2.2 Posturas teóricas frente al concepto del conocimiento

Afirma Edith Penrose que... “los economistas han, por su puesto, reconocido desde siempre el rol dominante y creciente que tiene el conocimiento en los procesos económicos, pero de manera recurrente lo encuentran demasiado resbaloso para ser manipulado” (1959, p. 122). Gracias a su naturaleza no expresable, el concepto del conocimiento aún dista de encontrar un consenso entre teóricos; sin embargo, sí se pueden comparar algunas de las posturas de mayor repercusión en el debate actual.

A pesar de la creciente conciencia entre académicos respecto a la relevancia del conocimiento, y de las características que se le atribuyen, muchos investigadores manifiestan que, durante sus contactos con las empresas, siguen encontrando organizaciones cuya postura frente al conocimiento no difiere en nada frente al concepto de información.

A continuación, se puede observar una tabla resumen de diversas posturas asumidas por los autores más citados en artículos relacionados con el tema.

Tabla 1. Definición de conocimiento de autores reconocidos

Autor	Definiciones de conocimiento
Polanyi, 1966	Intento de comprender y actuar sobre la realidad, está representado y limitado por herramientas culturales, siendo el lenguaje una de las más importantes. Partiendo de esta concepción, el conocimiento tiene un carácter personal. Distingue entre conocimiento tácito y explícito.
Nelson y Winter, 1982	Señalan que las organizaciones evolucionan adaptando el conocimiento compartido por sus miembros, y que muchos de los procesos tienen lugar en un nivel tácito. A partir de estas aportaciones, ambos conceptos han evolucionado hasta concretarse de la siguiente forma. Por una parte, el conocimiento tácito es personal, difícil de formalizar, y por tanto difícil de comunicar. En cambio, el conocimiento explícito es formal y sistemático, por lo que es más fácil de comunicar y compartir.
Walsh y Ungson 1991	Entienden que el conocimiento está presente en los miembros de la organización, los roles y la estructura organizativa, los procedimientos y prácticas, la cultura y en la estructura física del lugar de trabajo.
Nonaka, 1994	Es una creencia verdadera justificada, sin embargo, es importante considerar el conocimiento como una "creencia" personal, y enfatizar la importancia de la "justificación" de conocimiento.

Nonaka y Takeuchi, 1995	Un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad. La dimensión ontológica considera la existencia de distintos niveles de análisis del conocimiento: individual, grupal, organizacional e interorganizacional. Estos autores explican la creación de conocimiento a partir de la interacción de tales niveles de análisis.
Winter 1995	Hay varias propuestas relacionadas con esta situación que deriva del entendimiento básico de las habilidades y rutinas desarrolladas en la economía evolutiva; todas entran en contacto con el punto central en el que las rutinas y las habilidades son el repositorio clave del conocimiento de la firma.
Zander y Kogut, 1995	En general, el conocimiento de la firma puede ser categorizado en información y " <i>know how</i> ". Este consiste de las competencias de individuos y de los principios de la organización por los que las relaciones entre individuos, grupos, miembros de la industria, son estructuradas y coordinadas. Estos principios de coordinación de competencias individuales y funcionales generan las capacidades de la firma.
Sponder, 1996	Representa en una matriz en la que diferencia dos dimensiones: tácito-explicito, individual-social. Por una parte, destaca la dimensión ontológica del conocimiento, diferenciando entre carácter tácito y explícito. El conocimiento como parte esencial en los procesos de creación, considerando a la empresa como una institución capaz de crear y aplicar conocimiento a través de la interacción y del trabajo conjunto de sus miembros.
Davenport y Prusak, 1998	Es una mezcla fluida de la experiencia, valores, información contextual y visión experta que proporciona un marco teórico para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información.
Venzin, Von Krogh y Roos 1998	Definición cognitiva: representaciones del mundo con la máxima precisión. Definición conexionista: organizaciones como redes basadas en las relaciones y conducidas por la comunicación. Definición constructiva: se centra en la interpretación y no en la recolección de información.

Brown y Duguid, 1998	Consideran que está extendida la concepción de que el conocimiento es propiedad de los individuos, en cambio gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente. Estos autores defienden que el conocimiento es fácilmente generado cuando se trabaja conjuntamente, fenómeno que se denomina comunidades de práctica.
Kostova, 1999	Las prácticas reflejan el conocimiento compartido y las competencias de la organización; tienden a ser aceptadas y aprobadas por los empleados, y son vistas como la manera que garantiza una forma de hacer una tarea.
Zack, 1999	El conocimiento se distingue comúnmente de los datos y la información. Los datos representan observaciones o hechos fuera de contexto, y por lo tanto no directamente significativos. La información resulta de colocar los datos dentro de un contexto significativo, a menudo en la forma de un mensaje. El conocimiento es aquello que llegamos a creer y valorar con base en la acumulación organizada de información (mensajes) a través de la experiencia, la comunicación o la inferencia. El conocimiento puede verse tanto como una cosa que debe almacenarse y manipularse como un proceso de conocimiento y actuación simultáneos, es decir, la aplicación de la experiencia. Como cuestión práctica, las organizaciones necesitan gestionar el conocimiento como objeto y como proceso.
Argote & Ingram, 2000	Puede ser visto como paquetes de conocimiento incorporados en diferentes elementos estructurales tales como la gente y sus habilidades, las herramientas técnicas, las rutinas y sistemas usados por la organización, y todas las redes formadas entre todos estos elementos.
Bueno, 2000	Destaca la importancia y la amplitud conceptual del conocimiento organizacional, puesto que concibe a la organización como un sistema social compuesto por personas, con sus actitudes y valores, sus conocimientos y capacidades, y por un conjunto de relaciones personales y grupales que se producen en su seno.

Nonaka, Toyama y Konno, 2000	Conciben al conocimiento como un activo creado y mantenido de forma colectiva a través de la interacción entre individuos o entre individuos y su entorno, más que creado de forma individual. Para expresar esta idea, dichos autores se refieren al “ba”, entendido como un contexto compartido en el que el conocimiento es creado, compartido y utilizado. El “ba” no es sólo un lugar físico, sino que lleva asociado un espacio y un tiempo determinados, pudiendo ser un contexto en el que participan individuos de dentro o de fuera de la empresa.
De Long y Fahey, 2000	El conocimiento, por otro lado, es un producto de la reflexión y la experiencia humanas. Dependiendo del contexto, el conocimiento es un recurso que siempre se ubica en un individuo o en un colectivo, o se integra en una rutina o proceso. Incorporado en el lenguaje, historias, conceptos, reglas y herramientas, el conocimiento resulta en una mayor capacidad para la toma de decisiones y la acción para lograr algún propósito.
Teece, 2000	El conocimiento está presente en multitud de depósitos individuales y colectivos y adopta distintas formas, y la diversidad de formas y depósitos hace posible que la empresa pueda desarrollar distintas capacidades. De esta forma, aunque el conocimiento está arraigado en la experiencia y habilidades de las personas, las empresas facilitan una estructura física, social y de asignación de recursos, que permite que el conocimiento dé lugar a las capacidades.
Tsoukas y Vladimirou, 2001	El conocimiento es la capacidad individual para realizar distinciones o juicios en relación a un contexto, teoría o a ambos. La capacidad para emitir un juicio implica dos cosas: 1) la habilidad de un individuo para realizar distinciones; 2) la situación de un individuo dentro de un dominio de acción generado y sostenido colectivamente.
McGrath y Argote, 2002	Consideran que el conocimiento forma parte de tres elementos de la organización, como son las personas, las herramientas y las tareas. Así, las personas representan el componente humano de la organización; las herramientas comprenden el componente tecnológico; y las tareas representan los objetivos, intenciones y propósitos.

Yih-Tong Sun y Scott 2005	Conocimiento es "contenido + estructura del sistema cognitivo de la persona" (Propp, 1999). El contenido puede ser visto como información desorganizada, que se convierte en conocimiento cuando es provisto de significado por el sistema cognitivo de la persona. El sistema cognitivo de la persona es una combinación de creencias, valores, actitudes, opiniones, presunciones y memorias que gobiernan la forma en que el sentido es otorgado.
Hong, Suh y Koo 2011	Desde este punto de vista, mucho del conocimiento organizacional es acumulado y manejado a nivel de la persona (Staples & Jarvenpaa, 2001). Los miembros de la organización capturan, guardan, usan y modifican el conocimiento que usan en sus actividades laborales diarias (Lam, 2000).

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores.

Las posturas vistas anteriormente posibilitan el acercamiento a conceptos, elementos y propuestas que comparten puntos comunes, así como también diferencias que enriquecen la visión y definición de conocimiento. Estos son la base fundamental que permitirá describir y proponer un concepto unificado que será tomado como principio y base para esta investigación.

Inicialmente se identifica que el conocimiento tiene un carácter personal como lo propone Polanyi (1966) o influenciado por las creencias personales según Nonaka y Teece (2001) y que es propiedad de los individuos de acuerdo con Brown y Duguid (1998).

También, como se dijo anteriormente, se identifican *tipos* de conocimiento, entre los que se destacan el tácito y el explícito, distinción propuesta inicialmente por Polanyi (1966) y retomada por Nonaka (1994), Spender (1996) y por Nelson y Winter (1982), quienes describen el conocimiento tácito como personal, difícil de formalizar y, por tanto, difícil de comunicar, y el conocimiento explícito como formal y sistemático, lo que lo hace más fácil de compartir.

Algunos autores como Davenport y Prusak (1998), Foray (2004) y Zander y Kogut (1995) establecen que el conocimiento es un marco para la acción o un "*know how*", característica que en este trabajo se adopta como principio, y mantendremos como fundamento para el concepto de conocimiento que se considera.

Otros lo encasillan en operaciones principalmente intelectuales, sin hacer una explícita relación con la acción, como lo proponen De Long y Fahey (2000), quienes manifiestan que el conocimiento es un producto de la reflexión y la experiencia humanas; Tsoukas y Vladimirou (2001) afirman que el conocimiento es la capacidad individual para realizar distinciones o juicios en relación a un contexto, teoría o a ambos, y Yih-Tong Sun y Scott (2005) afirman que el conocimiento es "contenido + estructura del sistema cognitivo de la persona".

Otra distinción relevante en cómo entender el conocimiento es su capacidad para trascender al nivel grupal u organizacional, lo cual es expresado por Spender (1996) al manifestar cómo un colectivo es capaz de crear y aplicar conocimiento a través de la interacción y del trabajo conjunto de sus miembros; Brown y Duguid (1998) afirman que gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente, y Teece (1998) propone que el conocimiento está presente en multitud de depósitos individuales y colectivos y adopta distintas formas, y la diversidad de formas y depósitos hace posible que la empresa pueda desarrollar distintas capacidades.

1.2.3 Tipos de conocimiento y sus características

Existen varias posturas (la filosófica que define la teoría del conocimiento, la pedagogía, el aprendizaje, la informática, la psicología, en la empresa, entre otras), que definen de diversas maneras los tipos de conocimiento.

Para esta investigación es necesario tener claro cuáles son los diferentes tipos de conocimiento de acuerdo con los dominios mencionados; la pedagogía por ejemplo clasifica el conocimiento como declarativo/saber qué, el conocimiento procedimental/saber cómo, y el actitudinal/saber ser; según el aprendizaje comprende el conocimiento superficial, asociado a la memorización de datos y el conocimiento profundo que está más ligado a un análisis crítico de nuevas ideas; la informática plantea el conocimiento declarativo y el procedimental; mientras que la psicología discrimina entre el conocimiento mágico, asociado a la fe o la imaginación, el conocimiento vulgar, es decir de la vida cotidiana, el conocimiento científico, basado en métodos, y el conocimiento filosófico, racional y crítico.

Desde el punto de vista del dominio de la empresa el conocimiento está dividido en la siguiente tipología:

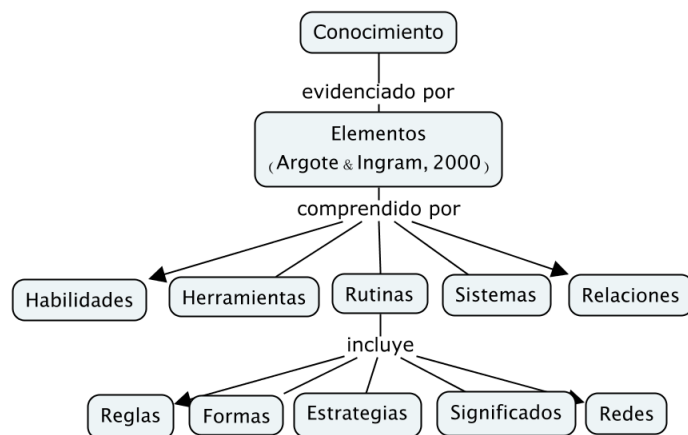
- **Conocimiento Medular:** tiene un enfoque hacia los resultados esperados.
- **Conocimiento Gerencial:** dinamiza el conocimiento entre las TIC y la estrategia.
- **Conocimiento TIC:** se enfoca en la forma de comunicación.
- **Conocimiento Organizacional:** es el específico del negocio.
- **Conocimiento Relacional:** interacciones hacia el exterior de la organización.

1.2.4 Elementos que componen y dan cuenta del conocimiento

De acuerdo con Argote e Ingram (2000), el conocimiento puede ser visto como paquetes incorporados en diferentes elementos estructurales de la organización, como las habilidades de la gente, las herramientas técnicas, las rutinas, los sistemas, las redes y la manera en que la organización usa todos estos elementos.

Para el caso particular de las rutinas, según Levitt y March (1988), estas se entienden como las formas, reglas, procedimientos, convenciones, estrategias y tecnologías sobre las que la organización es construida y por las cuales opera. Stene (1940) describe a las rutinas como las acciones tomadas por la organización sin consideración consciente de las alternativas en respuesta a preguntas o retos recurrentes. En definitiva, las rutinas son una manera organizacional de reaccionar de forma inconsciente o a manera de reflejo cuando se enfrenta a situaciones iguales o similares a las que ha experimentado en su historia.

Figura 4. Mapa conceptual de Elementos de Conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

1.3 Procesos de gestión de conocimiento de interés para la investigación

Con el ánimo de entender los procesos de la gestión del conocimiento, conviene recordar un punto importante, y es que la gestión del conocimiento “... surge en el nuevo escenario económico como la nueva visión con la que plantear la búsqueda de soluciones que contribuyan a modificar, adaptar o ajustar el entorno empresarial a la nueva realidad, cuyo principal y más claro atributo es la incertidumbre” (O’Rourke, 2000).

De acuerdo con Henao, Rivera y Uribe (2017), la gestión del conocimiento se fundamenta en cuatro pilares básicos; las personas, la cultura, los procesos y la tecnología. En este caso, y debido al interés de la investigación, nos ocupamos de los procesos, y se identifican procesos tanto de conocimiento como de su gestión.

Los procesos de gestión son transversales a todos los procesos de conocimiento, entre ellos la planeación, el análisis, la definición y la ejecución. Estos ayudan a administrar los procesos de conocimiento, entre los que se tiene la creación y la transferencia.

1.3.1 Proceso de creación de conocimiento

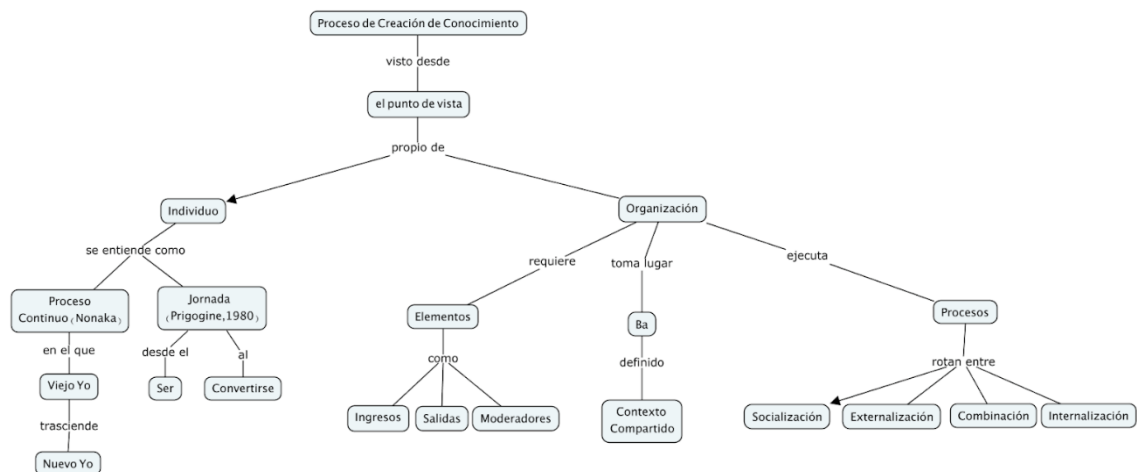
Diferentes autores proponen que este es un proceso transformador de la persona y de la organización. Nonaka y Konno (1998) plantea que es un proceso continuo en el que el sujeto trasciende desde el viejo yo al nuevo yo; Prigogine (1980) afirma que es una jornada desde el ser hacia el convertirse, gracias a la naturaleza profundamente personal del proceso que determina la manera en la que el individuo y la organización actúan fuertemente influenciados por la experiencia, los valores, los sentimientos, los ideales, los compromisos, entre otros.

Nonaka (1994) afirma que, en el campo de las organizaciones, el conocimiento organizacional se genera cuando las personas involucradas en la organización interactúan y producen flujos de conocimiento que pueden incorporarse no solo en cada uno de ellos sino también en documentos, repositorios, rutinas organizacionales, procesos, prácticas y normas.

Por lo tanto, el conocimiento organizacional incluye conocimiento que es a la vez, protegido o susceptible de ser protegido, y conocimiento que no puede ser protegido.

Para el caso de la creación de conocimiento en la organización, gracias a Nonaka y Teece (2001) podemos entender que el proceso requiere unas entradas, unas salidas y unos moderadores, además, que toma lugar en un contexto compartido que denomina “Ba”, y que se comporta a manera de ciclo virtuoso en el que el conocimiento tácito, el explícito, la persona, y la organización están en constante transformación e interacción, principalmente a través de cuatro sub procesos: la socialización, la externalización, la combinación y la internalización, que serán ampliados más adelante.

Figura 5. Mapa conceptual de Proceso de Creación de Conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

1.3.2 Proceso de transferencia de conocimiento

Con el propósito de mejorar la comprensión del concepto de transferencia de conocimiento se realiza a continuación una descripción de las posturas teóricas de diversos autores, un análisis respecto a las características de las diferentes posturas, y finalmente una identificación de variables que pueden afectar positiva o negativamente los resultados de este proceso.

1.3.2.1 Posturas teóricas frente al concepto de transferencia de conocimiento

De manera similar a lo visto para el concepto de conocimiento, presentamos a continuación un resumen con algunas de las posturas teóricas sobre la transferencia de conocimiento de los autores más citados respecto al tema.

Tabla 2. Definición de transferencia de conocimiento de autores reconocidos

Autor	Definiciones de transferencia
Polanyi, 1966	De acuerdo a su visibilidad y expresividad, el conocimiento se puede decir es explícito o tácito. El conocimiento explícito es transmisible de una manera formal y sistemática. El conocimiento tácito está asociado a experiencias individuales y es difícil de codificar, porque es subjetivo e intuitivo, no es fácil de procesar o transmitir de manera sistemática o lógica.
Nelson y Winter, 1982	La transferencia de conocimiento como proceso mediante el cual la organización genera ingresos.
Walsh y Ungson 1991	Postularon que hay cinco depósitos o repositorios de conocimiento en las organizaciones: (a) miembros individuales, (b) roles y estructuras organizacionales, (c) el funcionamiento estándar de la organización procedimientos y prácticas, (d) su cultura, y (e) la estructura física del lugar de trabajo. Para medir la transferencia a través de cambios en el conocimiento, uno debe capturar los cambios en el conocimiento en estos diferentes repositorios.
Nelson, 1993	La transferencia exitosa de conocimiento da como resultado firmas dominando y logrando la práctica de diseños de producto, procesos de manufactura y diseños organizacionales que son nuevos para ellos.
Nonaka y Takeuchi, 1995	La creación de conocimiento solo puede verse como un proceso de <i>intercambio</i> de conocimiento, a través de la articulación e internalización de procesos de conocimiento
Winter, 1995	La transferencia de conocimiento involucra la recreación de elementos de conocimiento de una fuente, su paquete de conocimiento, en el receptor.

Zander y Kogut, 1995	<p>Como en muchos casos de estudio de transferencia de “<i>know how</i>” de manufactura, consiste en los principios por los cuales las habilidades individuales y las competencias son obtenidas y usadas, y por el cual el trabajo entre personas es organizado y coordinado. La transferencia exitosa de tecnología resulta en una unidad receptora que implementa nuevas técnicas de producción.</p>
Spender, 1996	<p>Si bien el conocimiento de un individuo es intrínsecamente transferible, se mueve con la persona, los tipos sociales de conocimiento están a disposición del público o son colectivos e incrustados en las rutinas, normas y cultura de la empresa.</p> <p>La combinación de conocimientos o perfil de la empresa puede cambiar con el tiempo, estando dominado por un tipo de conocimiento a la vez y por otro tipo en otro momento.</p>
Davenport y Prusak, 1998	<p>Refieren que la transferencia de conocimiento en una organización exige Tener personas muy inteligentes que conversen entre ellas.</p>
Venzin, Von Krogh, y Roos 1998	<p>La Transferencia de conocimiento es presentada de diversas formas:</p> <p>Epistemología cognitivista: capacidad de convertir tácito a explícito y así facilitar su transferencia. Epistemología conexionista: la transferencia de conocimiento puede facilitar la identificación de una red de expertos. Epistemología autopoietica: el conocimiento tácito solo es parcialmente transferible.</p>
Brown y Duguid, 1998	<p>Transferencia de conocimiento mediante el aprender haciendo y con la aplicación de la herramienta comunidades de prácticas dentro de la organización.</p>
Teece, 1998	<p>La Transferencia de conocimiento dentro de la empresa anteriormente era sobre todo unidireccional: desde I + D a las divisiones. Ahora no, el flujo está en todas las direcciones. La investigación y el desarrollo ya no están tan centralizados desde el punto de vista organizativo como solían estar. Además, las fuentes de conocimiento se difunden geográficamente.</p>

Kostova, 1999	El proceso de transferencia tiene dos etapas, primero la difusión de un número de reglas, y segundo la transmisión o creación en los empleados de la unidad receptora de un significado para estas reglas, el cual influenciado por valores.
Zack, 1999	El conocimiento causal explícito compartido, a menudo en forma de historias organizacionales, permite a las organizaciones coordinar la estrategia para alcanzar las metas o los resultados.
Argote & Ingram, 2000	La transferencia de conocimiento en las organizaciones es el proceso mediante el cual una unidad (por ejemplo, grupo, departamento o división) se ve afectada por la experiencia de otro. La transferencia de conocimiento en las organizaciones se manifiesta a través de cambios en el conocimiento o el desempeño de las unidades receptoras
Nonaka, Toyama, y Konno, 2000	Transferencia de conocimiento se da en un ciclo SECI: socialización, externalización, combinación e internalización
Szulanski 2000	La transferencia de conocimiento es visto como un proceso (no un acto puntual) en el cual la organización recrea un set de nuevas rutinas complejas y causalmente ambiguas en nuevos escenarios manteniendo su funcionamiento.
De Long y Fahey, 2000	El conocimiento humano transferido a las bases de datos es realmente información hasta que otros lo interpreten con la experiencia y las habilidades para aplicarlo en un contexto diferente.
Alavi y Leidner, 2001	La transferencia ocurre en varios niveles: transferencia de conocimiento entre individuos, desde individuos hasta fuentes explícitas, desde individuos hasta grupos, entre grupos, entre grupos y desde el grupo hasta la organización.
McGrath y Argote, 2002	Comprender la transferencia de conocimiento entre los grupos requiere un reconocimiento de la naturaleza integrada, dinámica e interdependiente de los grupos. En términos más generales, para responder a los problemas relacionados con la gestión de grupos intactos en contextos

	organizacionales, se requiere una apreciación de la naturaleza interdependiente, dinámica e integrada de los fenómenos a nivel de grupo.
Easterby Smith, Lyles y Tsang 2008	La transferencia de conocimiento, es definida aquí como el evento en el que una organización aprende de la experiencia de otra.
Yih-Tong Sun y Scott 2005	La transferencia de conocimiento es en gran parte una transferencia de información. Dicha información puede estar en código, escrita, en comunicación metafórica, o incluso en formato de observación del comportamiento.
Hong, Suh y Koo 2011	La transferencia de conocimiento es simplemente el acto de hacer que el conocimiento esté disponible para otros en la organización. La transferencia de conocimiento entre integrantes de la organización es el proceso en el que el conocimiento contenido en un individuo es convertido a una forma que puede ser entendida, absorbida y usada por otros individuos. Es además un proceso que contribuye tanto al aprendizaje individual como al organizacional.

Fuente: Elaboración propia a partir de artículos de los autores.

Así, las posturas frente a la transferencia de conocimiento comparten y difieren en muchos elementos según su autor. A continuación, se hace una pequeña comparación y se sugiere una definición que se ajusta a los objetivos de esta investigación.

La principal diferencia que se encuentra entre las posturas se da en el nivel de profundidad en el que el nuevo conocimiento afecta o beneficia a su receptor.

Varios autores como Venzin, Von Krogh, y Roos (1998) ven la transferencia de conocimiento como la capacidad de convertir el conocimiento tácito en explícito; Kostova (1999) propone un primer paso de difusión y un segundo paso de recepción, De Long y Fahey (2000) afirman que es transferencia de información

interpretada bajo la lupa de la experiencia, Yih-Tong Sun y Scott (2005) afirman que la transferencia de conocimiento es en gran parte una transferencia de información, y Hong, Suh y Koo (2011) encuentran que la transferencia de conocimiento es simplemente el acto de hacer que el conocimiento esté disponible para otros en la organización.

Este trabajo de grado toma como referencia la posición de una mayor cantidad de autores, en los que se propone que en la transferencia de conocimiento efectiva se produce un cambio trascendental y estructural en la persona y las organizaciones en el que los actos se modifican.

Nelson (1993) afirma que la transferencia exitosa da como resultado firmas dominando y logrando la práctica de...; Winter (1995) propone que la transferencia de conocimiento involucra la recreación de elementos de conocimiento de una fuente en un receptor mediante rutinas, diseños y elaboración de productos, entre otros; Zander y Kogut (1995) señalan que la transferencia exitosa resulta en una unidad receptora que implementa nuevas técnicas de producción; Argote & Ingram (2000) proponen que se manifiesta a través de cambios en el conocimiento o el desempeño de las unidades receptoras; Szulanski (2000) cree que la organización recrea un set de nuevas rutinas complejas causalmente ambiguas en nuevos escenarios manteniendo su funcionamiento.

Aunque muchos autores no realizan una distinción de la transferencia entre individuos, grupos y organizaciones, Alavi y Leidner (2001) proponen que esta ocurre entre individuos, desde individuos hasta fuentes explícitas, desde individuos hasta grupos, entre grupos y desde el grupo hasta la organización. También, se identifica en las propuestas de Nonaka y Takeuchi (1995) que la creación de conocimiento solo puede verse como un proceso de intercambio a través de la articulación e internalización de procesos de conocimiento, por la vía de la socialización, externalización, combinación, e internalización.

1.3.2.2 Variables que influyen en la transferencia de conocimiento Las diferentes definiciones de transferencia incluyen de manera implícita y recurrente la referencia a dos actores, ya sean personas, grupos y/u organizaciones. En estas se puede identificar a un poseedor de conocimiento, fuente, y otro que se encuentra en disposición de recibirlo, receptor.

De acuerdo con Kostova (1999), el proceso de transferencia es exitoso en la medida en que el receptor logra internalizar el nuevo conocimiento, es decir, de acuerdo a cómo logre apropiarse, comprometerse y sentirse satisfecho.

J. Cummings (2003), en su revisión de la literatura en temas de transferencia de conocimiento para el Banco Mundial, afirma que la internalización puede verse influenciada positiva y negativamente de acuerdo con las características del contexto en el que los dos actores están presentes, y describe cómo estas pueden determinar el resultado. A continuación, se amplían dichos contextos.

1.3.2.2.1 Contextos que influyen en la transferencia de conocimiento J. Cummings (2003) identificó cinco contextos primarios que pueden afectar la internalización del conocimiento. Primero, aquellos que describen las características y capacidades de la fuente; segundo, el que abarca las características asociadas al receptor; tercero, el tipo de relación entre ambos; cuarto, la forma del conocimiento, y quinto, la amplitud del ambiente en el que la transferencia ocurre.

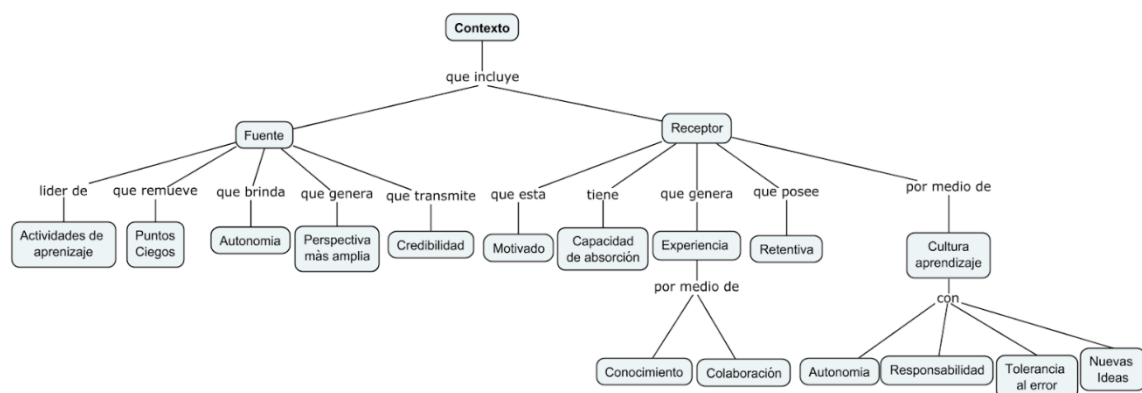
A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de estos contextos.

1.3.2.2.1.1 Contexto de la fuente y el receptor El éxito en la transferencia de conocimiento está estrechamente ligado a la relación existente entre la fuente y el receptor, por esto en este marco conceptual es indispensable definir claramente cuál es el papel de la fuente y el receptor en dicho proceso.

La fuente se comporta como líder capaz de gestionar actividades que promueven el aprendizaje mediante la transferencia a un receptor, con el fin de remover puntos ciegos para brindar un mayor grado de autonomía y una perspectiva más amplia del conocimiento que se está transfiriendo; estas variables incluyen la credibilidad de la fuente con el receptor según Arrow (1971), y la estratégica intención de la fuente para completar la transferencia asegura Hamel, (1991) y por ende está generando confianza.

Por su parte, el receptor debe tener un alto grado de motivación y una gran capacidad para la absorción del conocimiento, ya que de acuerdo con Davenport y Prusak (1998) la experiencia de aprendizaje solo se logra mediante la capacidad de retención y la cultura de aprendizaje. Por tanto, muchas de estas construcciones son de naturaleza relacional, lo cual exige una cultura de aprendizaje en la organización que facilite la internalización del conocimiento. También, según estos mismos autores, en una organización en la cual se fomente la delegación de responsabilidades, tolerando los errores creativos, y la disponibilidad de tiempo de holgura para trabajar en las nuevas ideas, la riqueza de los conocimientos transferidos es probable que sea mucho mejor.

Figura 6. Mapa conceptual contexto fuente-receptor



Fuente: Elaboración propia.

1.3.2.2.1.2 Contexto Relacional El proceso de transferencia de conocimiento se desarrolla en medio de un contexto relacional que involucra factores como distancia, motivación y confianza.

La distancia es un inhibidor que no permite que el proceso sea exitoso; existen cinco formas de distancia: la física, la organizacional, la institucional, la de conocimiento y la de relación.

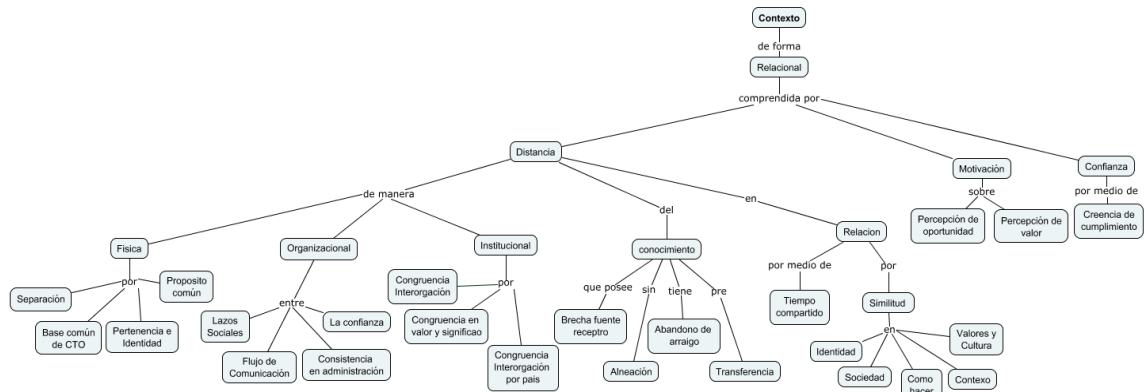
La distancia física involucra la separación geográfica, es no tener una base común de conocimiento; es decir, la interacción de una fuente y un receptor con conocimientos diferenciados, la falta de un propósito común como el objetivo estratégico de la organización que debe ser la meta tanto de fuentes como receptores.

La distancia organizacional opera mediante la libre comunicación por la que se dan los lazos sociales y a su vez, argumenta Granovetter (1985), crea más oportunidades para compartir conocimientos y experiencias y desarrollar confianza. En esta medida, se destacan los ámbitos de motivación y confianza dentro de un grupo de personas en la organización.

Kostova (1999), sostiene que la distancia institucional se refiere al grado de congruencia entre los entornos institucionales que enfrentan las dos partes.

La distancia de conocimiento son todas aquellas brechas existentes entre las fuentes y los receptores en cuanto a sus bases de conocimiento y finalmente la distancia en relación demuestra la importancia del tiempo compartido y la similitud entre identidad, relaciones sociales, el cómo hacer, el contexto y los valores culturales dentro de una organización.

Figura 7. Mapa conceptual contexto relacional



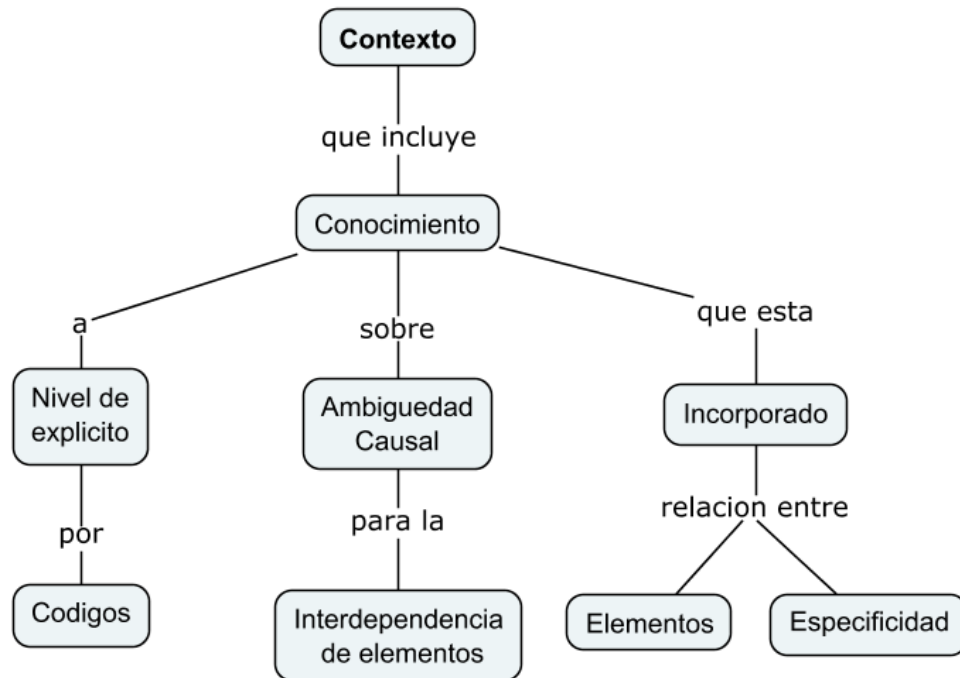
Fuente: Elaboración propia.

1.3.2.2.1.3 Contexto Conocimiento: El conocimiento que tienen los individuos se puede codificar de alguna forma articulada; dicho conocimiento, como se ha mostrado, puede ser tácito o explícito, de lo cual también ya se ha hablado en los inicios de este marco conceptual. Esta diferenciación clarifica de acuerdo con Spender (1996), que la ambigüedad causal es señalada a menudo como un importante factor que afecta la transferencia de conocimiento.

El proceso de aprendizaje en la organización sugiere que debe estar articulado para que los receptores sean capaces de traducir y reorientar el conocimiento que se les está dando y saber en dónde encaja dentro de su propia área o país; como lo afirma Nonaka (1994), se trata de participar en los diálogos a través de los cuales gran parte del significado de los componentes tácitos del conocimiento puede llegar a ser evidente, conocimiento que puede estar en varias etapas de transición; su transferencia se puede afectar por el grado de especificidad de los conocimientos.

Finalmente, el conocimiento no solo puede ser incorporado a las personas, herramientas y tecnologías, sino también puede ser incorporado en tareas y rutinas organizacionales.

Figura 8. Mapa conceptual contexto conocimiento



Fuente: Elaboración propia.

1.3.2.2.1.4 Contexto del Ambiente El ambiente en el que se desarrollan las empresas e industrias afecta la forma como el conocimiento se transfiere; por ejemplo, aquellas que deben adaptarse y reaccionar rápidamente a cambios tecnológicos recurren en menor medida a referenciaciones, comparaciones con la competencia, y a formas más directas de comunicación (Appleyard, 1996; Von Hippel, 1998), que aquellas que operan en industrias más estables.

1.3.2.3 Retos para la transferencia de conocimiento Bagheri, Kusters, Trienekens y Van Der Zandt (2016) proponen un marco de referencia para clasificar los retos que puede enfrentar la transferencia de conocimiento a través de una red de valor.

Los retos están divididos en 6 categorías, que a su vez están descritas por 29 subcategorías que se amplían a continuación.

La primera categoría hace referencia a los retos asociados con la *estructura de la red de conocimiento*, y se inicia con la memoria transactiva, que hace referencia a un grupo que posee un set de conocimientos y que es consciente de quién sabe qué.

En esta categoría también se encuentran los retos que propone la complejidad de la red en términos de relaciones, comunicaciones y uso del conocimiento, seguido por retos de relacionamiento, que tienen que ver con la manera como los diferentes actores están acostumbrados a interactuar.

También se puede incluir la distancia geográfica o de tiempo, la diferencia cultural, y la ausencia de mecanismos formales para comunicarse.

La siguiente categoría describe los retos propios de las relaciones sociales, conformado por desconfianza frente a la validez del conocimiento de la fuente, miedo a perder ventaja competitiva al compartir conocimiento, y falta de motivación a colaborar y compartir.

El entendimiento y el lenguaje también pueden consolidarse como retos para la transferencia; por ejemplo, la incapacidad de usar el conocimiento de otros por falta de un entorno común, demasiada ambigüedad causal, diferencia considerable entre contextos del conocimiento, hasta la diferencia en el significado de palabras y terminología asociada.

Las características de la organización también plantean retos propios de esta dimensión; por ejemplo, la falta de estructura formal para transferir conocimiento, falta del compromiso de la alta gerencia, falta de recursos, inequidad en el beneficio del conocimiento, excesiva jerarquía y centralización, falta de incentivos.

Finalmente, la tecnología ofrece también retos, como la falta de oferta de herramientas tecnológicas, interfaces no amigables, falta de calidad en los datos, débil seguridad y mecanismos de integración.

1.4 Métodos para la transferencia de conocimiento

En la siguiente sección se explorarán tres posturas diferentes recomendadas para abordar el reto de la transferencia de conocimiento en el plano metodológico.

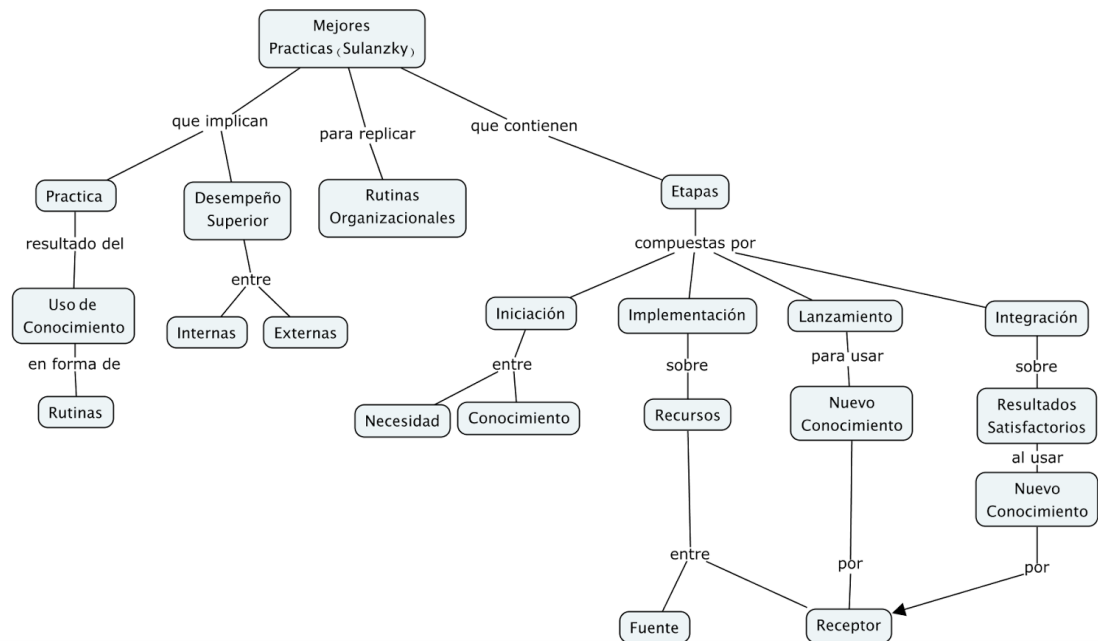
De acuerdo con lo propuesto por Szulanski (2000) se identifica en el proceso de transferencia, la conciencia de la firma frente a una necesidad de transferencia, esto constituye la primera fase, que se denomina iniciación. El descubrimiento de la necesidad tiene la capacidad de disparar soluciones potenciales que lleven a la organización al desarrollo de conocimientos superiores. Esta etapa requiere de búsquedas extensas de información y procesos de evaluación que llevan a la decisión de transferir o no.

Seguidamente se da la etapa de implementación, en la cual el receptor y la fuente tienen el primer contacto, y se inicia el uso de los diferentes recursos destinados al objetivo de transferencia. En esta etapa el poseedor del conocimiento y aquel que desea obtenerlo empiezan a construir lazos de carácter social y profesional como la confianza, que serán claves para el éxito de la transferencia de conocimiento en la medida en que ninguno de los dos actores se sienta amenazado.

Las dos últimas etapas, el lanzamiento y la integración, se enfocan principalmente en el receptor, en la primera este empieza a usar el nuevo conocimiento y dedica su concentración y esfuerzo a resolver problemas inesperados que le impiden alcanzar el desempeño esperado. Finalmente, la integración se da cuando el

receptor domina de manera satisfactoria el uso de ese nuevo conocimiento, este se convierte en rutina con el tiempo, y se convierte en una historia compartida donde los actores son tipificados y los tipos de acciones que llevan a cabo también son asociados a algunos tipos de actores en particular.

Figura 9. Mapa conceptual Transferencia de Mejores Prácticas



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, Nonaka y Teece (2001) plantean que el conocimiento, tanto tácito como explícito, se crea y se transfiere entre los individuos, los grupos y la organización en un ciclo de cuatro etapas que denominan SECI, que involucra cuatro etapas: socialización, externalización, combinación e internalización.

La *socialización* es un proceso en el que dos individuos intercambian conocimiento a partir de vivencias y experiencias compartidas en el mismo tiempo y lugar, facilitando especialmente la transferencia del conocimiento tácito, que usualmente es difícil de identificar, formalizar y compartir. Ocurre usualmente en relaciones de aprendiz – maestro, en las que la acción o el hacer tiene mayor relevancia que los

textos o manuales escritos. Este proceso no se circunscribe únicamente al interior de la compañía, ya que puede darse en reuniones sociales, ni se limita a conocimientos laborales, porque puede incluir paquetes complejos como modelos mentales o confianza mutua, y tiene la versatilidad de provenir de cualquier actor, incluso de clientes o proveedores.

Articular el conocimiento tácito y el explícito mediante un lenguaje es el proceso de *externalización*, realizado por los individuos que recientemente han recibido conocimiento, principalmente de carácter tácito, y lo “traducen” para lograr que sea compartido y sea bases para nuevos conocimientos de otros individuos, de grupos o de la organización. Este proceso es difícil, pues busca codificar lo que no ha sido codificado, por esto se apoya en estrategias como la metáfora, la analogía y los modelos, que amplían la capacidad de nuestro lenguaje para ser enriquecido desde la creatividad y la imaginación.

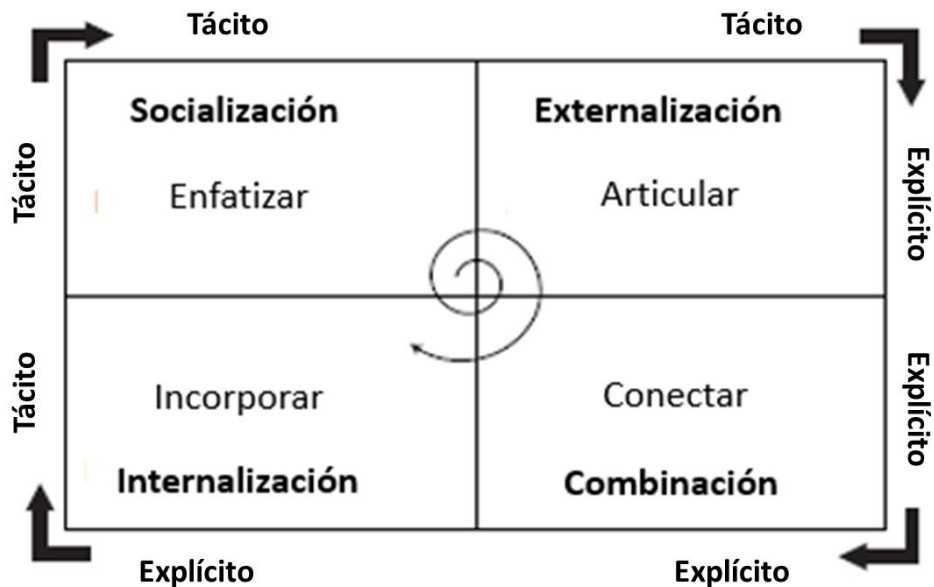
El conocimiento explícito nuevo puede ser “enriquecido por” o “*combinado* con” el conocimiento actual de la persona u organización receptora, esto lo hace más complejo pero al mismo tiempo adaptado al sistema en el que será aprovechado. Al mantener su carácter explícito, mantiene su capacidad y facilidad para ser aprovechado y transmitido a diferentes unidades de la organización. La tecnología es actualmente uno de los principales escaladores para la conversión de dichos conocimientos. Uno de sus mayores valores es la capacidad de “desarmar” los conceptos que facilita la creación de conocimiento explícito sistémico.

Finalmente está el proceso de la *internalización*, que está muy relacionado con el “aprender haciendo”, donde el conocimiento explícito en la forma de conceptos de productos o procedimientos de manufactura deben ser implementados adaptados y actualizados en la práctica y la acción. Por ejemplo, las instrucciones para el desarrollo de un experimento es conocimiento explícito que invita al individuo a hacer y a aprender de dicho experimento por la vía de la experiencia y a desarrollar conocimiento tácito. Uno de los aspectos más relevantes de esta etapa

es que el desarrollo de nuevos conocimientos tácitos es, en últimas, el insumo para el proceso de la socialización, facilitando el cierre del ciclo de creación y transferencia de conocimiento.

Aunque los diferentes procesos del SECI pueden presentarse en un orden diferente, se propone en la siguiente figura un flujo en el que pueden verse como una secuencia.

Figura 10. Proceso SECI



Fuente: Nonaka, I. & Teece, D. (2001).

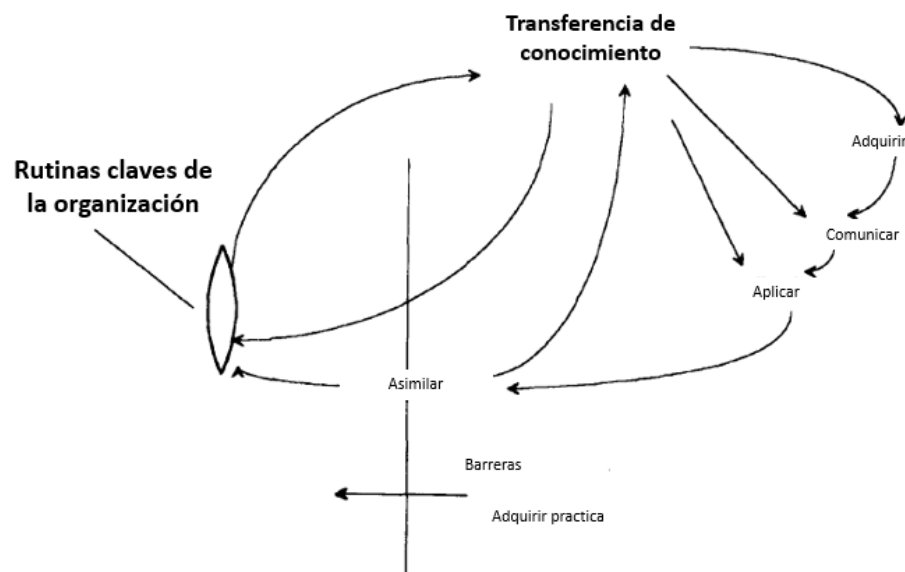
De acuerdo con la propuesta de Gilbert y Cordey-Hayes (1996) la primera capacidad que debe desarrollar una organización es la de reconocer el valor de información interna y externa que puede ser usada para fines comerciales. Seaton y Cordey-Hayes (1993) acuñan el concepto de *receptividad* para este fin, que se describe como la habilidad con la que una organización logra una ventaja competitiva a partir de su conocimiento.

Su planteamiento propone un ciclo de seis etapas, el primer paso es la adquisición del conocimiento, puede presentarse por ejemplo en el quehacer diario, aprendiendo del pasado, tomándolo prestado o contratando gente con ese conocimiento.

Luego de que un nuevo conocimiento se haya adquirido es necesario que sea distribuido o transferido a otros individuos, equipos y áreas de la organización para que puedan aprovecharlo. En este paso se requiere que la persona receptora de dicho nuevo conocimiento tenga el suficiente dominio para garantizar que la transferencia se haga de forma efectiva.

La aplicación del conocimiento es el siguiente paso, consiste en el uso de tal conocimiento, de manera que permita adquirir práctica en su uso y su retención. La asimilación es el paso siguiente, es la que valida la importancia del nuevo conocimiento, y se materializa al volverse parte de las rutinas más nucleares en la organización.

Figura 11. Marco conceptual para la transferencia de conocimiento



Fuente: Gilbert, M. & Cordey-Hayes, M. (1996).

1.5 Referencias de métodos para la transferencia de conocimiento

Aunque la gestión del conocimiento para Cemento Argos es un tema relativamente nuevo, no lo es para la industria, y vale la pena dar un vistazo a la forma en la que competidores referentes realizan la gestión y transferencia de su conocimiento.

Todos estos aspectos pueden ser de valor al momento de definir la metodología apropiada para Argos, es por eso que a continuación resumimos brevemente la manera en la que exponentes mundiales más relevantes abordan este reto.

1.5.1 Caso Cemex

De acuerdo con la tesis de maestría en administración de L. Pinilla (2015), desde el año 2000 la compañía ha generado esfuerzos globales en busca de aprovechar el conocimiento producido en todos los países en los que tiene operación, lanzando en ese año una iniciativa denominada CEMEX Way, que fue desplegada a toda la organización, para identificar, incorporar y ejecutar en forma estandarizada las mejores prácticas a través de toda la organización, CEMEX Way, con el acompañamiento de una herramienta tecnológica denominada CEMEX plaza, que hoy ha sido transformada en Shift, promovieron tres tipos de capacidades:

1. Estandarización de procesos
2. Asimilación de tecnología
3. Redes de trabajo virtual

La iniciativa fue clave para la rápida incorporación de nuevas operaciones. En 2014 es lanzada una iniciativa global denominada “Aprovechando un CEMEX global”, que consiste en movilizar en el contexto mundial el conocimiento colectivo de la organización para mejorar el modelo de negocio y lograr un crecimiento sostenible y rentable. El modelo de “Aprovechando un CEMEX global” tiene tres componentes claves:

- Estrategia: traducida en la conformación de 6 redes globales, que pretenden lograr el apalancamiento global y que generan una guía para la empresa con la implementación de políticas específicas para cada uno de los temas estratégicos; estas redes tienen un enfoque de réplica de las mejores prácticas.
- Cooperación: considera que el mayor activo de CEMEX es su gente. Mediante el fomento de una cultura de cooperación, los empleados ganan experiencia mediante la búsqueda de ayuda o con el apoyo con sus conocimientos a personas de diferentes países.
- Conocimiento: en donde las mejores prácticas son almacenadas en CEMEXpedia para facilitar la reproducción.

1.5.2 Caso Lafarge

De acuerdo con el caso de estudio conducido por A. Perrin, P. Vidal y J. McGill en 2006, la gestión del conocimiento se vuelve relevante para Lafarge en el 2001, tras la adquisición de la compañía de agregados Blue Circle. El propósito fue mejorar el desempeño de sus cuatro filiales y la nueva compañía a través de la transferencia de conocimiento de prácticas exitosas y la colaboración con expertos, brindándole mayor competitividad al desarrollar la habilidad para crear, transferir e integrar el conocimiento en las estrategias de creación de valor.

Inicialmente definieron un marco de referencia para el trabajo de gestión y transferencia de conocimiento, en el que se resaltaba la necesidad de contar con herramientas suficientes para hacer que el conocimiento fuera accesible para todos los colaboradores en el lugar y momento correcto. Luego fomentaron una cultura en la que las personas debían entender el potencial de compartir el conocimiento y desearan hacerlo. En tercer lugar, era necesario garantizar que todas las actividades dirigidas a permitir que el conocimiento sea común, estuvieran articuladas y orientadas a cumplir a las metas del negocio. Y finalmente, era necesario definir un esquema de gobierno y organización que

permitiera asignar roles y responsabilidades para asegurar una estructura que gerencia las prioridades.

A continuación, se presenta un diagrama que ejemplifica lo anteriormente descrito.

Figura 12. Marco conceptual para la gestión del conocimiento en Lafarge



Fuente: Perrin, A., Vidal P. y McGill J. (2006).

Para Lafarge, la transferencia de conocimiento es un reto asociado a las personas, pero que se apoya en la tecnología informática para habilitar procesos más eficientes de captura, uso, re-uso, recuperación e intercambio del conocimiento. Por lo anterior plantea que era necesario tener cuatro tipos de herramientas:

1. Aplicaciones de colaboración básica, como un sistema de mensajería, un directorio o un calendario de actividades.
2. Un portal corporativo que facilite la navegación en sistemas de información y fuentes tanto internas como externas.
3. Bases de datos de intercambio de conocimiento para el manejo de documentos, búsqueda avanzada y comunidades de expertos.

4. Alternativas de colaboración avanzada con espacios para el desarrollo de proyectos y análisis de flujos de trabajo preferiblemente en tiempo real.

Finalmente, establecieron la necesidad de cuantificar y materializar el beneficio logrado por las estrategias definidas, tanto tangibles como intangibles, que pueden ser evidenciadas, por ejemplo, por equipos que encuentran información relevante en menor tiempo o por personas que incorporan una cultura de compartir información entre las cuatro divisiones de la compañía.

1.6 Concepto de Metodología

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua, la metodología es la ciencia del método o secuencia de métodos que se usan para una investigación científica.

En el caso de la transferencia del conocimiento, pocos autores proponen en sus trabajos un esquema de este estilo, por lo que resulta necesario buscar apoyo y referencias en una temática más amplia como lo es la de la gestión del conocimiento.

A pesar de esto, la mayor parte de los documentos disponibles carece de detalle, de un marco general integrador o de un ciclo completo en el que se describan todos los métodos propuestos.

A continuación, se resume una de las propuestas que brinda mayores elementos para definir una estructura de metodología que pueda describir el detalle, integrar los conceptos e incluir todos los métodos seleccionados.

1.6.1 SMARTVision

Según Alavi y Liedner (1999), muchas organizaciones se encuentran desarrollando sistemas de información que buscan facilitar el intercambio y la integración de conocimiento.

Este artículo de estudio recopila varias posturas y conceptos muy generales sobre las metodologías que existen para gestión del conocimiento, a continuación, se

muestran los elementos principales que pueden ser de ayuda para la metodología que se pretende proponer en el presente trabajo.

Wiig (1999) señala los principales bloques para la gestión de conocimiento:

1. Obtención del *buy-in*.
2. Mapeo del conocimiento.
3. Panificación de la estrategia de conocimiento.
4. Crear y definir alternativas e iniciativas potenciales para conocimientos relacionados.
5. Beneficios de la gestión de conocimiento.
6. Establecer la prioridad de gestión de conocimiento.
7. Requisitos claves para el conocimiento.
8. Adquisición de conocimiento clave.
9. Crear programas de transferencia de conocimiento integrado.
10. Transformar distribuir y aplicar el conocimiento.
11. Establecer y actualizar la infraestructura de gestión del conocimiento.
12. Administrar activos de conocimiento.
13. Construir programas de incentivos.
14. Coordinar la gestión del conocimiento, actividades y funciones en toda la organización.
15. Facilitar el conocimiento centrado en la organización.
16. Monitorear la gestión del conocimiento.

Wiig et al. (1997) discuten los métodos específicos y técnicas que hacen parte de la gestión del conocimiento. Los elementos de la metodología hacen énfasis en los flujos de conocimiento (cuellos de botella) y no abarcan el proceso completo de la gestión del conocimiento. Su discusión se basa en el contexto de la revisión, conceptualización, análisis y actuación como marco de referencia:

1. Revisión: monitoreo organizacional interno que enfrenta puntos externos; las lecciones aprendidas pueden ser una herramienta útil.
2. Conceptualiza: organizar los diferentes niveles de conocimiento en la compañía; identificar los activos de conocimiento y vincularlos a los procesos comerciales que utilizan.
3. Análisis: establecer un plan para abordar los cuellos de botella del conocimiento; prioriza los elementos que se deben mejorar en el plan.
4. Actuar: Implementar el plan de mejora; diferentes partes de la organización pueden ser responsables de ponerlo en acción.

Monsanto³ desarrolló su enfoque de gestión del conocimiento con base en literatura existente (Junnarkar, 1999) el proceso incluye cinco componentes:

1. Conectar personas con otras que tienen el conocimiento.
2. Conectar personas con información.
3. Permitir la conversión de información a conocimiento.
4. Encapsular el conocimiento para facilitar su transferencia.
5. Difundir el conocimiento alrededor de la compañía.

Liebowitz (2000) analiza nueve pasos en la transferencia de conocimiento:

1. Transformar la información en conocimiento.
2. Identificar y verificar el conocimiento.
3. Capturar y asegurar el conocimiento.
4. Organizar el conocimiento.
5. Recuperar y aplicar el conocimiento.
6. Combinar el conocimiento.
7. Crear conocimiento.
8. Aprender el conocimiento.

³ Monsanto, es una multinacional estadounidense cotizada en bolsa productora de agroquímicos y biotecnología destinados a la agricultura.

9. Distribuir/vender conocimiento.

1.6.1.1 Resumen de metodologías existentes

Tabla 3. Muestreo de metodologías existentes

Metodología	Marco de referencia	Detalle	Estrategia	Cultura	Proceso de aprendizaje	Explícito vs tácito	Tareas
Wiig (1999)		X	X	X			X
Wiig et al. (1997)	X						X
Dataware Technologies, Inc. (1998)		X		X		X	X
Liebowitz (2000)					X		X
Liebowitz y Beckman (1998)							X
Junnaker (1999)						X	X
Corporación Xerox (1999)			X		X		

Fuente: Recuperada de Rubenstein, B. et al. (2001).

En la siguiente tabla se muestra el resumen y la consolidación de las diferentes metodologías referentes a gestión del conocimiento, para este caso se tomará la última fase, que corresponde a transferir.

Tabla 4 Resumen detalles de la metodología SMARTVision

Fase	Procedimiento	Subprocedimiento	Salidas
Crear una estrategia	1. Realizar planificación estratégica.	a.Determinar los requisitos claves del conocimiento. b.Establecer prioridades de gestión del conocimiento.	Documento de análisis de necesidades comerciales. Documento de evaluación e incentivos culturales: esto revisa la cultura actual de la organización y describe enfoques para alentar el intercambio de conocimientos dentro de la organización.
	2. Realizar un análisis de necesidades comerciales.	a.Identificación de problemas. b.Definición de métricas para medir el éxito.	
	3. Llevar a cabo una evaluación cultural y establecer una estructura de motivación y recompensa para fomentar el intercambio de conocimientos.		
Modelo	1. Modelado conceptual del desempeño.	a.Identificar los tipos y fuentes de conocimiento. b.Planificar la estrategia de gestión de conocimiento.	Documento de la auditoria de conocimiento. Plan o programa de gestión del conocimiento.
	2. Realizar modelado físico.	a.Desarrollar el marco de acceso, entrada / actualización, almacenamiento y distribución final	Documento con los requisitos para GC.
Actuar	1. Capturar y asegurar el conocimiento.	a.Recolectar y verificar conocimiento. b.Evaluar el conocimiento.	Documento de adquisición de conocimiento: contiene métodos y presunciones utilizadas en el proceso

	2. Representar el conocimiento.	a. Formalizar cómo se presenta el conocimiento. b. Clasifique el conocimiento. c. Codifique el conocimiento.	de adquirir conocimiento a partir del documento de auditoría del conocimiento.
	Organizar y almacenar conocimiento en el sistema de gestión del conocimiento		Documento de diseño: contiene la clasificación de conocimiento y sistema de codificación.
	3. Combine conocimiento.	a. Recuperar e integrar todo el conocimiento de la organización.	Conocimiento visual y técnico.
	4. Crear conocimiento.	a. Tener una discusión abierta con los clientes y partes interesadas, tanto internas como externas a la organización. b. Realizar exploración y descubrimiento, y diseño técnico del conocimiento. c. Llevar a cabo un sistema de gestión de experimentación (es decir, prueba y error).	
	5. Compartir conocimiento.	a. Distribuir el conocimiento. b. Hacer que el conocimiento sea fácilmente accesible.	
	6. Aprende el conocimiento y regresa a paso		

	1 de esta fase.		
Revisar	1. Piloto uso operacional de los conocimientos-sistema de gestión		Metodología de evaluación y resultados.
	2. Llevar a cabo una revisión del conocimiento.	a.Realizar control de calidad. b.Realizar revisión de relevancia.	Documento: evaluación general y revisión del sistema de gestión del conocimiento - GC.
	3. Realizar gestión del conocimiento revisión del sistema.	a. Pruebe y evalúe los resultados logrados. b. Revalidar / probar contra métricas.	Análisis crítico del completado sistema de GC que incluye la determinación de si el programa está listo para la transferencia y se completará con recomendaciones para continuar y el desarrollo será evaluado. Prototipo del sistema de conocimiento. Guía del usuario para la gestión del conocimiento.
Transferir	1. Publicar conocimiento.		Documento de mantenimiento para el sistema GC.
	2. Coordinar la gestión del conocimiento actividades y funciones.	a. Crear una versión integrada de los programas de transferencia de conocimiento del sistema GC, documentación. b. Notificar dónde se encuentra el	Documento de lecciones aprendidas: lecciones aprendidas y otras funciones de aprendizaje apropiadas cargadas en

		<p>conocimiento y las lecciones aprendidas.</p> <p>c. Realizar una gestión de anécdotas seria (es decir, publicitar testimonios de los beneficios del sistema de GC)</p>	portal corporativo de manera adecuada para difusión en toda la organización.
	3. Usa el conocimiento para crear valor a la empresa.	<p>a. Vender (paquetes de bases de conocimiento).</p> <p>b. Aplicar (gestión del conocimiento, servicios de consultoría)</p> <p>c. Usar (mejorar la satisfacción del cliente).</p>	
	4. Monitorear la gestión del conocimiento actividades a través de métricas.		
	5. Llevar a cabo una auditoría posterior.		
	6. Ampliar la gestión del conocimiento a iniciativas.		
	7. Continúa aprendiendo y vuelve a pasar las fases.		

Fuente: Elaboración propia a partir de Rubenstein, B. et al. (2001).

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Definición de la investigación

Esta investigación, de acuerdo con Hernández Sampieri (2014), es de carácter cualitativo, lo cual significa que se enfoca en comprender sucesos o fenómenos explorados desde la perspectiva de los involucrados en su contexto, brinda detalles en los datos, difusión, abundancia interpretativa, lectura del ambiente y el entorno y experiencias particulares; además ofrece características como profundidad de significados y riqueza interpretativa, su punto de vista es holístico y flexible.

El enfoque cualitativo “puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo ‘visible’, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos” (Hernández Sampieri, 2014). Mediante este realizamos una interpretación de la problemática y solución laboral de naturaleza colectiva en la organización.

Para comprender diferentes posturas teóricas, conceptuales y metodológicas de la transferencia de conocimiento, se realizó una búsqueda en bases de datos bibliográficas, como Emerald, Harvard Business Publishing, ISI Web of Science, Science Direct, Google Scholar y publicaciones e investigaciones del Banco Mundial, utilizando palabras claves como conocimiento, gestión del conocimiento, gerencia del conocimiento, *knowledge*, *knowledge management*, transferencia de conocimiento, *Knowledge transfer*, compartir conocimiento, *knowledge sharing*, mejores prácticas, prácticas exitosas, innovación e *innovation*; fueron hallados sesenta y nueve artículos referentes a las palabras referenciadas, de los cuales cincuenta se leyeron y fueron analizadas, de acuerdo con las diferentes posturas

de los autores más citados sobre conocimiento, transferencia de conocimiento, mejores prácticas e innovación.

Con base en esto se construyó un mapa conceptual como herramienta de análisis, y a partir de dicha revisión bibliográfica se identificaron relaciones cruzadas entre conocimiento, transferencia de conocimiento y mejores prácticas desde la innovación. Este mapa facilitó el entendimiento de conceptos independientes y de sus interacciones a la luz del objetivo principal de la investigación. También se creó una matriz de conceptos utilizando como herramienta un RAE (Resumen Analítico Especializado) mediante el cual se logró depurar los conceptos y autores más afines al desarrollo de la metodología propuesta para la transferencia de conocimiento de las prácticas exitosas de *Ideaxion* en Argos. Ambas herramientas sirvieron como punto de partida para el análisis y encuentro de posibles brechas entre el estado del arte y las prácticas actuales de la organización Argos.

En cuanto a la identificación de métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas que tienen como objetivo transferir conocimiento en Argos; se realizó una muestra desde la observación para lograr comprender procesos, situaciones, circunstancias o experiencias que se estaban desarrollando en un contexto delimitado. Esta observación se realizó mediante entrevistas y un World Café que serán descritas a continuación.

2.2 Instrumento – Entrevista

Posteriormente, se realizaron entrevistas a los agentes involucrados con el propósito de recolectar datos basados en la experiencia y vivencia en la organización. Los agentes fueron seleccionados teniendo en cuenta:

- **Influencia dentro de Argos:** Vicepresidente de innovación, Gerente de gestión humana, áreas de diseño y servicio, Coordinadora de comunicaciones internas, áreas de diseño y servicio.

- **Transversalidad del área a todas las regionales de Argos:** Gerente de excelencia en cemento, Directora de gestión del cambio, Coordinadora de comunicaciones internas, áreas de diseño y servicio, Líder cultura, Gerente de producción de cemento.
- **Área experta en procesos transversales de Argos:** Gerente de excelencia en cemento, Director de mantenimiento excelencia en cemento, Director de planeación en redes, Líder de mercadeo, Gerente corporativo finanzas.
- **Experiencia y conocimiento de Argos:** Gerente de excelencia en cemento, Gerente de gestión humana, áreas de diseño y servicio, Coordinadora de comunicaciones internas áreas de diseño y servicio.
- **Área de Innovación:** Líder senior de gestión de la innovación Colombia, Líder senior de nuevos negocios, Director de planeación en redes, Gerente de producción de cemento.
- **Áreas con prácticas o necesidad de transferencia de conocimiento:** Gerente excelencia de mercadeo y estrategia comercial, Líder de mercadeo, Profesional de planeación de formación, Gerente corporativo finanzas, Coordinador de información, Líder senior de gestión de la innovación Colombia.
- **Gestión del talento Humano:** Gerente de gestión humana áreas de diseño y servicio, Líder cultural, Comité de transformación.
- **Participación en práctica exitosa:** Profesional de mantenimiento de concretos.
- **Referencias externas en transferencia de conocimiento de una multilatina:** Coordinadora unidad del conocimiento GEA, Director de gestión del conocimiento y trabajo colaborativo Nutresa.

A medida que se iba avanzando en la realización de las entrevistas, se generaba una red ampliada debido a las interacciones internas entre áreas, lo que permitió

identificar áreas que no estaban contempladas en la selección inicial de los agentes para las entrevistas.

Los agentes seleccionados para realizar las entrevistas cuentan con variables susceptibles de medición instrumentalizada o comparación que permitieron identificar métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas que tienen como objetivo transferir conocimiento tanto desde *Ideaxion* como dentro de Argos.

Algunas entrevistas fueron de carácter informal, con preguntas abiertas y con un marco de temas específicos como: experiencia con réplica de prácticas exitosas, procesos que incluyan transferencia de conocimiento, inhibidores y potencializadores de la transferencia de conocimiento; y fundamentadas en la revisión de la literatura, sin dejar de lado la experiencia de los agentes y el contexto de sus áreas dentro de Argos.

Las entrevistas fueron realizadas el mismo día de la cita y los temas se comenzaron a ampliar de acuerdo con el enfoque y especificidad que el agente entrevistado iba dando durante la entrevista.

Según Hernández Sampieri (2014), en la investigación cualitativa la recolección de datos y su análisis surgen de manera paralela, el análisis de datos se diseña de acuerdo con las necesidades que propone el problema de investigación en particular.

Los datos fueron diversos, por lo cual se hizo una **Bitácora de campo** que consta de los siguientes elementos:

- **Grabaciones de audio:** Con consentimiento de cada entrevistado se realizaron grabaciones de la entrevista con el fin de analizar más adelante los detalles que se pueden escapar en la toma de notas.

- **Mapas conceptuales desarrollados en reuniones:** A partir de los diálogos durante las entrevistas se construyeron mapas que nos permitían comprender de una mejor manera las respuestas y los puntos más relevantes que hicieron parte de la estructuración de la metodología.
- **Documentación de expresiones verbales y no verbales:** Se identificaron expresiones tanto dentro de los diálogos como no corporales que sirvieron de insumo para identificar las coincidencias entre diferentes agentes entrevistados.
- **Recomendaciones y ajustes del asesor de tesis:** Durante cada cita de asesoría fueron recopiladas las recomendaciones y ajustes mediante grabaciones de audio y diagramas a mano alzada, que ayudaron con los ajustes para continuar con las entrevistas.
- **Anotaciones de los investigadores:** Durante las entrevistas se tomó nota de los aspectos que los investigadores consideraron de mayor relevancia para la construcción de la metodología.
- **Descripción de experiencias de los participantes e investigadores:** Fue de gran ayuda para la investigación conocer de primera mano las experiencias prácticas en las que estos hubieran participado.
- **Interpretaciones en función del problema:** Durante las entrevistas fueron identificadas necesidades que apuntaban directamente al problema planteado inicialmente.
- **Avances:** Al inicio de la investigación se propuso un cronograma, al cual durante todo el proceso se le hizo seguimiento mediante los avances de la investigación, los cuales dieron luces respecto a los pasos que se debían seguir.
- **Resultados preliminares:** En la medida que se obtuvieron los datos no estructurados de las entrevistas y de las reuniones planteadas, se generó una estructura de unidades y categorías para comenzar con el análisis de los resultados.

- **Conclusiones preliminares:** Durante el desarrollo de la investigación se realizó una recopilación de las conclusiones en las diferentes etapas.

2.3 Instrumento - *World Café* Argos

Se realizó un *World Café*⁴ con participación de los líderes de las áreas críticas anteriormente identificadas para la realización de las entrevistas: Innovación, Gestión Humana, Comunicaciones, Producción cemento, Planeación de Formación, Excelencia del cemento, *Project Management Office* técnica, Gestión del cambio y transformación y PMO.

Este taller se hizo con el fin de crear una red viva de conversación en torno aspectos relevantes de la transferencia del conocimiento de mejores prácticas en Argos y para definir sus lineamientos estratégicos a través de un diálogo colaborativo. El *World Café* se realizó con base en tres preguntas: ¿Cuáles son las actividades necesarias para transferir conocimiento de prácticas exitosas en Argos?, ¿cuáles son las áreas de la compañía y su papel en los procesos de transferencia de conocimiento?, ¿cómo deben articularse actividades, actores y roles para consolidar una metodología de transferencia de conocimiento en Argos?

Durante este *World Café* se logró tener una metodología participativa que hizo que se pasara de ideas individuales a colectivas y generar mesas interdisciplinarias.

Este taller nos proporcionó insumos nuevos para la metodología que aún no habían sido identificados durante las entrevistas, como identificación de actores que son participantes importantes dentro del proceso de transferencia de conocimiento, estrategias como rotación en cargos para el intercambio de conocimientos de expertos, el área de sostenibilidad como agente encargado de

⁴ El *World Café* es una metáfora, que sirve como guía en un escenario de posibilidades y un conjunto innovador de herramientas y métodos para desarrollar inteligencia colectiva, donde se da la creación de redes informales y colaborativas de conversación y aprendizaje social, estructuradas simbólicamente en “mesas” de un café, y en torno a temas que resultan relevantes para los participantes.

identificar y divulgar las buenas prácticas en este aspecto y padrinaje y acompañamientos continuos.

2.4 Síntesis de hallazgos de las entrevistas y el *World Café*

Tanto las entrevistas como el *World Café* proporcionaron una gran cantidad de información valiosa, sin embargo, debido a su extensión y naturaleza se requirió depurarla y estructurarla para ofrecer un insumo aprovechable.

Dicha depuración y estructura permitió destacar los elementos más relevantes y caracterizarlos en dos tipos, aquellos que son transversales a todas las fases de la metodología y aquellos que aportan solo a una o algunas. Con la intención de conectar estos insumos con la metodología propuesta se mencionarán y organizarán en etapas que se explicarán en el capítulo siguiente.

En la siguiente gráfica se puede encontrar la forma como todos los hallazgos y elementos encontrados que fueron considerados relevantes y con capacidad para aportar y construir la metodología han sido organizados y relacionados con una o varias etapas de la misma.

Tabla 5. Elementos relevantes encontrados en entrevistas y *World Café* que aportan a la construcción de la metodología para la transferencia de conocimiento en Argos

Elementos de carácter Transversales				
Desarrollar el habito de compartir, buscar, integrar, usar herramientas digitales, innovar, confiar y comunicar.				
Contar con un equipo humano para la gestión del conocimiento compuesto por curador o lider y un grupo de gestores.				
Elementos relevantes para cada etapa				
Preparación	Iniciación	Implementación	Despliegue	Integración
Identificación de buenas practicas.	Dar visibilidad a las buenas practicas.	Facilitar mesas de expertos.	Facilitar mesas de expertos.	Dar visibilidad a las nuevas buenas practicas desarrolladas.
Unificación de conceptos.	Adaptar al contexto y reconocer los riesgos.	Abrir espacios para la experimentación y creación del conocimientos.	Promover relaciones de co-creación no de imposición.	Medir el éxito o fracaso de la transferencia y medir el desempeño.
	Promover el aprendizaje colectivo.	Facilitar la rotación entre cargos.	Apoyar las actividades con Gestores de Transferencia de Conocimiento.	Construir e implementar plan de comunicaciones para socializar los resultados.
	Facilitar mesas de expertos.	Promover relaciones de co-creación no de imposición.	Articular actividades entre áreas.	Actualizar paginas amarillas con nuevos expertos.
	Articular con actividades de promoción de la innovación como las Olas de innovación.	Garantizar que entre los actores compartan vivencias y experiencias en espacio y tiempo.		Actualizar repositorios con nuevas lecciones aprendidas.
	Crear paginas amarillas de expertos.	Apoyar las actividades con Gestores de Transferencia de Conocimiento.		Incorporar los nuevos conocimientos en Formaciones de Educa y Centros de Excelencia.
	Garantizar acceso a repositorios con lecciones aprendidas.	Articular actividades entre áreas.		Estandarizar las nuevas buenas practicas.
	Involucrar al equipo de formación Educa y a los Centros de excelencia.			Cumplir con el plan de reconocimientos e incentivos.
	Establecer expectativas de desempeño mediante indicadores y metas individuales y compartidas.			
	Formalizar los mecanismos de gobierno.			
	Definir estrategias para articular areas transversales de la compañía.			
	Acordar plan de reconocimiento e incentivos.			

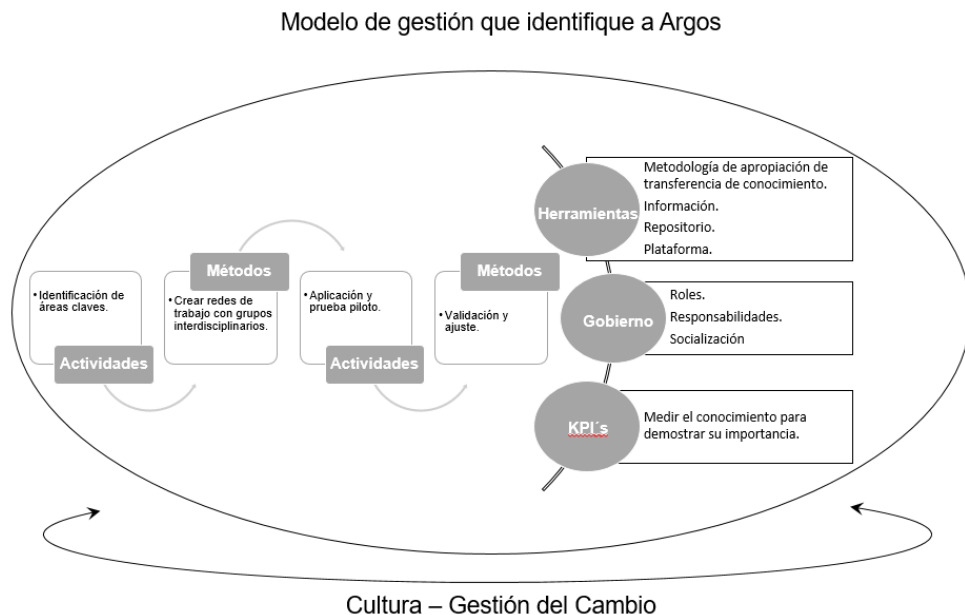
Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas y el *World Café*.

Además de identificar los elementos relevantes, también se bosquejaron con el

equipo de Argos dos propuestas de cómo deben articularse actividades, actores y roles para consolidar una metodología de transferencia de conocimiento en la compañía. De las tres mesas que participaron en el *World Café* se construyen los esquemas de las figuras 13 y 14.

La figura 13 muestra un ciclo entre actividades y métodos que transversalmente están acompañados de herramientas, gobierno e indicadores; todo esto enmarcado en la cultura corporativa y la gestión del cambio.

Figura 13. Modelo de gestión



Fuente: construido a partir de resultados *World Café*.

La figura 14, por su parte, muestra las áreas identificadas para participar en la transferencia de conocimiento y las interacciones entre estas en doble o en una sola vía con el involucramiento de algunas actividades.

Figura 14. Articulación de actividades



Fuente: Construida durante el *World Café*.

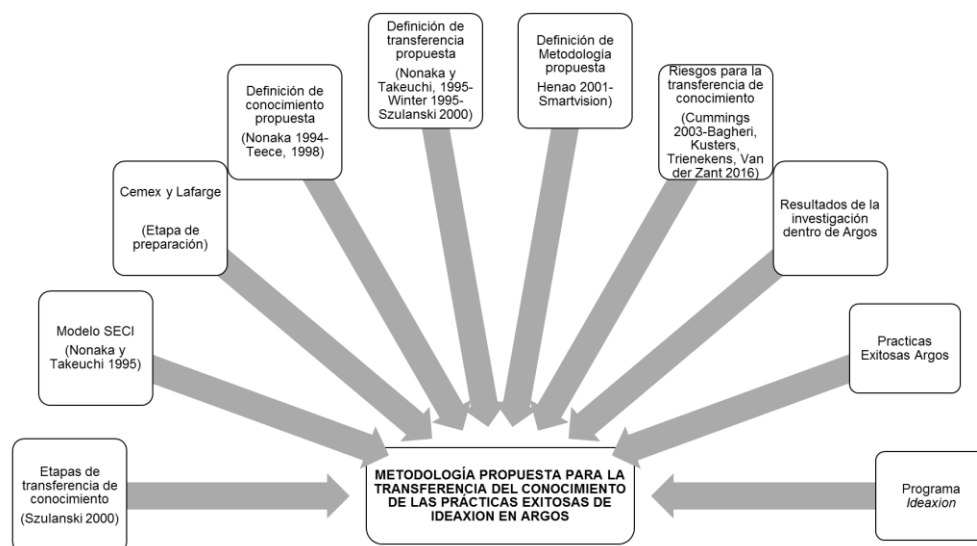
En el capítulo siguiente se inicia la descripción y construcción de una metodología para la transferencia de conocimiento de prácticas exitosas que ha sido construida con base en los fundamentos teóricos, los hallazgos de entrevistas y *World Café* y el análisis y creatividad de los autores.

3. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EXITOSAS DE *IDEAXION* EN ARGOS

Para efectos de este trabajo de grado se establece que la estructura propuesta por Smartvision incluye varios componentes importantes a la hora de definir qué debe contener una metodología; sin embargo, se opta por usar la definición de Henao (2001) porque incluye aspectos críticos para la transferencia de conocimiento como lo son los roles, responsabilidades y mecanismos de decisión.

Esta propuesta fue construida con base en diversas posturas teóricas plasmadas en el estado del arte y los resultados obtenidos durante la investigación en Argos. Tales resultados fueron incorporados a manera de argumento y soporte que da validez a cada elemento propuesto en la metodología, como se ve en la figura 15. Serán ampliadas y contextualizadas según sea necesario; sin embargo, se aprovecha esta introducción para ofrecer al lector una perspectiva general de las más representativas que enriquecen la propuesta.

Figura 15. Contenidos que ayudan a estructurar la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

Uno de los principales hallazgos de la investigación fue que la mayoría de las actividades requeridas para transferir conocimiento propuestas por la teoría ya se están llevando a cabo en Argos; sin embargo, todas estas se realizan de manera desarticulada, lo cual disminuye su capacidad para generar impactos, por ello se define que la mejor forma de enfocar estos esfuerzos es enmarcar todas estas actividades bajo la estructura de una metodología.

Henao (2001) plantea que, para articular y formalizar esfuerzos de un proyecto, es necesario recurrir a una estructura metodológica que:

- Liste actividades necesarias, y defina etapas.
- Establezca un paso a paso para las etapas y sus actividades en un ciclo de vida.
- Proponga un método, compuesto por herramientas, conocimiento y utilidades.
- Defina roles e involucrados.
- Comprometa resultados medibles.
- Formalice mecanismos para la toma de decisiones.

A continuación, se establecen las actividades necesarias organizadas en etapas.

3.1 Etapas de la metodología

Aunque la propuesta de estructura de metodología se divide en etapas, se encontró que algunos de los elementos deben hacer presencia a lo largo de toda la secuencia.

Uno de los retos más importantes es propiciar hábitos en los que se comparta, integre, confíe, comunique y cree conocimiento, por eso es indispensable que áreas como Gestión Humana, Gestión del Cambio, Cultura y Comunicaciones deban estar involucradas en la mayoría de las actividades que se lleven a cabo.

El segundo elemento transversal que se identificó en la investigación es la necesidad de contar con un equipo dedicado a gestionar las actividades de transferencia de conocimiento y a mantener articulados a los diferentes actores y áreas requeridas. Este equipo debe estar conformado por un líder de gestión del conocimiento y unos gestores transversales en cada área o vicepresidencia.

De acuerdo con la investigación, se encontró que una de las barreras más fuertes para la transferencia de conocimiento es la falta de un consenso común alrededor de conceptos básicos.

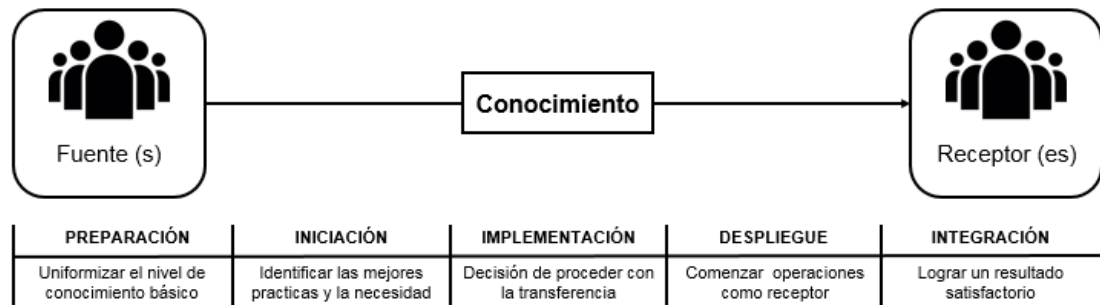
Lafarge, uno de los competidores referentes en el mercado mundial, propone que el proceso de transferencia debe iniciar con actividades para unificar el nivel de conocimientos básicos de los integrantes del proyecto. Por lo anterior, se propone una primera etapa que busque un nivel común de entendimiento entre los diferentes actores.

La columna vertebral para la metodología se fundamenta en cuatro etapas propuestas por Szulanski (2000), en estas se define que la transferencia inicia al reconocer su necesidad, y termina cuando el receptor domina satisfactoriamente el conocimiento recibido.

Se apoya también en el proceso propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995) que da alcance a la transferencia de conocimiento tácito y explícito tanto entre individuos como en grupos y organización mediante el ciclo del SECI.

Se puede observar en la siguiente figura cada una de las etapas propuestas y componentes y la secuencia en que deben ejecutarse.

Figura 16. Etapas de la metodología



Fuente: Elaboración propia.

Una de las principales necesidades para Argos es determinar qué actividades deben ser incluidas en un proceso de transferencia de conocimiento, ya que se evidenció en la investigación que cada iniciativa ha sido llevada a cabo de manera diferente, con actividades diferentes, y en todos los casos dejando por fuera actividades importantes. Esta metodología busca resolver esta necesidad; a continuación se profundizará en cada una de las etapas.

3.1.1 Etapa de preparación

Esta etapa tiene como objetivo construir un terreno común y establecer bases para que todos los integrantes de un proyecto de transferencia tengan elementos para comunicarse y entenderse.

Métodos

- **Identificación de conceptos básicos necesarios asociados a conocimiento y su transferencia.**

Argos adopta los conceptos anteriormente mencionados de conocimiento, transferencia de conocimiento y buenas prácticas como propios para la organización.

- **Definición de brechas de comprensión de conceptos básicos y plan de capacitación.**

El líder de gestión del conocimiento compara el nivel de comprensión de conceptos básicos con el nivel deseado, se identifican brechas entre ambos y se programa una sesión de capacitación para cerrarlas.

- **Capacitación de conceptos básicos.**

De manera presencial se realiza un taller experiencial en el que los colaboradores viven a través de experiencias, afianzan y unifican los conceptos de conocimiento y transferencia de conocimiento.

- **Evaluación de conceptos básicos.**

De manera sencilla, los actores claves deben reunirse en grupos y presentarle al equipo de gestión del conocimiento un borrador preliminar de los conocimientos que prevén que serán importantes en el proyecto, no con la intención de definirlos sino de verificar si los conceptos de conocimiento y transferencia de conocimiento han sido apropiados.

Roles y responsabilidades al realizar una actividad

- **Líder de gestión del conocimiento:** Establecer un nivel aceptado corporativamente de comprensión de los conceptos básicos de conocimiento y transferencia.
- **Actores Clave:** Incluye al líder de gestión del conocimiento, a integrantes de la PMO Técnica, y a posibles receptores y fuentes. Todos tienen la responsabilidad de asistir a las actividades de capacitación para apropiar los conceptos mínimos requeridos para iniciar con un proceso de transferencia.

Resultados y documentos

- **Resultados:** Actividades de capacitación realizadas y actores claves que manejan conceptos de conocimiento.

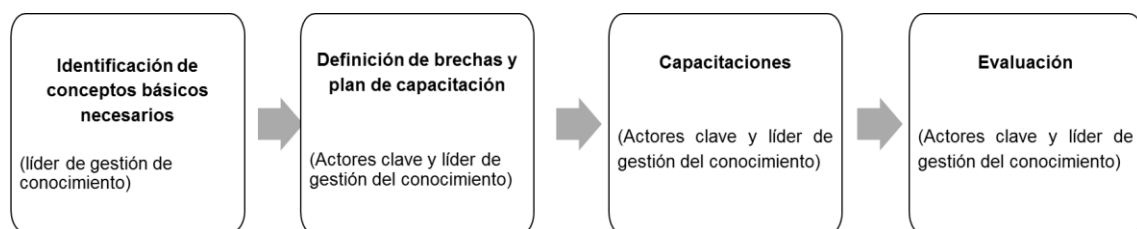
- **Documentos:** Listado de asistencia a la capacitación, bitácora de capacitación, memorias recopiladas y compartidas por los participantes.

Mecanismos de decisión

- **Comité de aprobación:** Durante el proceso de evaluación, el equipo de gestión del conocimiento debe decidir si las actividades de capacitación tuvieron éxito o si se deben replantear o repetir las sesiones de entrenamiento.

A continuación, se muestra un gráfico que presenta la secuencia con los métodos y roles que conforman esta etapa.

Figura 17. Métodos y roles de la etapa de preparación



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Etapa de preparación

Etapas	Métodos	Roles y responsabilidades	Resultados y documentos	Mecanismos de Decisiones
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conceptos básicos necesarios. • Definición de brechas y plan de capacitación. 	Líder de gestión del conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Establecer niveles aceptables de comprensión de conceptos básicos. • Entrenar a los actores clave. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados: Actores clave nivelados en conceptos básicos. • Documentos: Listados de asistencia, 	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de aprobación: Comprensión de conceptos por parte de actores claves bajo el juicio del

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones • Evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar al grupo de actores clave. 	memorias de los entrenamientos	equipo de gestión del conocimiento
--	---	--	--------------------------------	------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 Etapa de iniciación

De acuerdo con los planteamientos mencionados en el estado del arte, se pretende enriquecer la metodología con las cuatro etapas propuestas por Szulanski (2000), en las que se define que la transferencia inicia al reconocer su necesidad. Ahora bien, durante la investigación realizada dentro de Argos se hace evidente que existe una duplicidad de esfuerzos que generan soluciones aisladas que llevan a una baja optimización, y que pueden ser remediadas mediante la transferencia de conocimiento que replique prácticas exitosas que dan solución a un mismo problema en diferentes regiones.

Métodos

- **Identificación y visibilidad de mejores prácticas en *Ideaxion* e ideas innovadoras.**

Plataforma de *Ideaxion*: el área de gestión de la innovación Colombia, CCA y Corporativa deben tener identificadas las mejores prácticas.

Olas de innovación: visitas a cada planta con un equipo interdisciplinario, en las cuales se reúnen para crear nuevas ideas que generen eficiencias en plantas surge *Ideaxion* con ideas innovadoras que son aprobadas y se materializan.

Encuentros PHVA'S: liderados por la gerencia de producción cementera Colombia, y con el fin de ser adaptados a las regionales USA y CCA, cada año surgen iniciativas con el fin de generar una mejora para que una meta se cumpla en el marco del programa llamado PHVA'S (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), este programa realiza un encuentro a fin de año con los mejores PHVA'S. En este

espacio participan los equipos que durante el año hicieron un excelente trabajo aplicando la metodología de PHVA y lograron los resultados esperados. Al encuentro asisten el Gerente de Producción Cementera, los gerentes de planta, el equipo GEO (Gestión de Excelencia Operacional, de la Gerencia de Producción Cementera) y un representante de cada equipo destacado, durante el encuentro se intercambian experiencias y buenas prácticas que posiblemente puedan ser replicadas entre plantas.

- **Identificación y selección de las fuentes de conocimiento.**

Por medio de la documentación de las *Ideaxion* aplicadas, el área gestión de la innovación Colombia, CCA y Corporativa deben identificar las fuentes de conocimiento, en este caso las personas que lo poseen tanto tácito como explícito. Esta identificación se formaliza mediante la creación y mantenimiento de un directorio de expertos a manera de páginas amarillas, que se articula con el repositorio de lecciones aprendidas del portal VPT. En todos estos casos la articulación con el área de formación y los centros de excelencia debe ser constante.

- **Identificación y selección de los receptores de conocimiento.**

Cualquier colaborador de Argos puede ingresar a buscar una solución a un problema o necesidad en la plataforma de *Ideaxion*, en el momento en que alguna de estas ideas sea replicable a su regional o planta se convierte en un receptor. Adicionalmente, los gerentes de los centros de excelencia de cemento, concreto, mercadeo y supply chain tendrán en la plataforma de *Ideaxion* la manera de identificar los receptores de las prácticas exitosas consignadas allí.

- **Comité de socialización de requerimientos.**

Comité conformado por el líder de gestión de conocimiento, el equipo dueño de la *Ideaxion* (fuentes), los receptores identificados, los integrantes del área de gestión de la innovación que acompañan la práctica a replicar, la PMO Técnica; donde se socializa al líder de gestión de conocimiento los requerimientos y los resultados esperados de la transferencia, con el fin de crear un territorio común de entendimiento, un equipo y una línea de base en la que los actores tengan claro a

dónde quieren llegar e inicien una conversación de cómo lograrlo. Es indispensable que en este espacio se evalúen todos los riesgos asociados a contextos culturales, que se formalicen los mecanismos de gobierno, que se definan actividades para articular a las áreas y que se acuerden los planes de incentivos y reconocimientos.

- **World Café**

World Café que promueva el aprendizaje colectivo con la participación del equipo experto definido durante el comité de socialización de requerimientos y el líder de gestión de conocimiento, para definir los lineamientos de la transferencia de conocimiento en la práctica específica.

- **Definición de indicadores compartidos de éxito**

Definición que debe dar el equipo receptor con el acompañamiento del líder de gestión de conocimiento y la PMO Técnica.

Roles y responsabilidades al realizar una actividad

- **Gestión de la innovación Colombia, CCA y Corporativa:** Identificación de las prácticas exitosas que se dan desde *Ideaxion* y han sido materializadas en cada regional.
- **Fuentes:** Colaboradores que poseen el conocimiento tácito o explícito de las prácticas exitosas.
- **Receptores:** Colaboradores identificados que deben recibir el conocimiento.
- **PMO Técnica:** Área encargada de estructurar el plan para desarrollar durante la transferencia de conocimiento.
- **Líder de gestión del conocimiento:** Rol que se propone crear en Argos. Se debe basar en los lineamientos definidos en el comité como la línea base y debe explorar desde la perspectiva del conocimiento todos los antecedentes, lecciones aprendidas, expertos fuente, receptores potenciales y recursos en general que puedan aportar.

- **Gerencia de producción cementera Colombia:** Promover los encuentros PHVA'S y adaptarlos a la regional USA y CCA.

Resultados y documentos

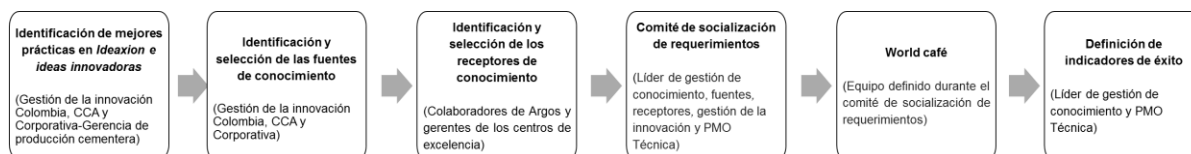
- **Resultados:** Tipo de conocimiento a transferir, que, quién, cómo, cuándo, identificación de riesgos, definición de indicadores compartidos de éxito y definición de línea base y prácticas exitosas.
- **Documentos:** Propuesta inicial del plan para la transferencia de conocimientos.

Mecanismos de decisión

- **Comité de aprobación:** Equipo conformado por los actores definidos en el comité de socialización de requerimientos, en el cual se da la aprobación al plan y a los receptores para continuar en la etapa de implementación.

A continuación, se muestra un gráfico relacionado con los métodos y roles que están involucrados en esta etapa.

Figura 18. Métodos y roles de la etapa de iniciación



Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Etapa de iniciación

Etapa 2	Métodos	Roles y responsabilidades	Resultados y documentos	Mecanismos de Decisiones
Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de mejores prácticas en <i>Ideaxion</i> e ideas 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la innovación Colombia, CCA y Corporativa: 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados: tipo de conocimiento a transferir, 	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de aprobación: aprobación al plan y a los

	<p>innovadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y selección de las fuentes de conocimiento. • Identificación y selección de los receptores de conocimiento. • Comité de socialización de requerimientos. • <i>World Café</i> • Definición de indicadores compartidos de éxito. 	<p>Identificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes: colaboradores que poseen el conocimiento. • Receptores: colaboradores identificados. • PMO Técnica: área encargada de estructurar • Líder de gestión del conocimiento: rol que se propone crear en Argos. • Gerencia de producción cementera Colombia: promover los encuentros PHVA'S y adaptarlos a la regional USA y CCA. 	<p>definición de línea base, prácticas exitosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentos: propuesta inicial del plan. 	<p>receptores para continuar en la etapa de implementación.</p>
--	---	---	---	---

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Etapa de Implementación

Durante la investigación se logra identificar que el conocimiento para Argos está presente en los colaboradores de la compañía, pero también en los roles y la estructura organizativa, los procedimientos y prácticas, y en la infraestructura física.

En esta medida se identifica que el conocimiento en Argos es considerado más de tipo explícito que tácito, y parte de ese conocimiento explícito se encuentra en unas fuentes muy puntuales, que no obstante los colaboradores no tienen la cultura de consultar; por otro lado, el conocimiento tácito es más difícil de capturar ya que si bien en estos momentos la compañía cuenta con planes de sucesión, estos únicamente son aplicables a ciertos cargos de la alta gerencia y no a todos los niveles jerárquicos.

Ahora bien, según habíamos señalado, el conocimiento, en una de sus diversas definiciones era visto como una creencia verdadera justificada (Nonaka, 1994) que, como señalaba Teece (1998), está presente en varios depósitos individuales y colectivos. Ese conocimiento, si bien está arraigado en la experiencia y habilidades de las personas, son las organizaciones las que facilitan una estructura física, social y de asignación de recursos, que permiten que el conocimiento dé lugar a capacidades y habilidades que van más allá de lo individual.

La etapa de implementación inicia con la decisión de realizar la transferencia de conocimiento, y tiene como entrada principal el ¿qué? (conocimientos que se deben transferir y su tipo tácito/explicito), el ¿cómo? (métodos), el ¿quién? (fuentes/receptores) y el ¿cuándo? (momento oportuno); además, el listado de riesgos asociados a la transferencia de ese conocimiento. En esta etapa deben fluir los recursos entre las fuentes y los receptores. Se establecen vínculos sociales específicos de transferencia entre el receptor y la fuente, y para ello sirve como apoyo también el proceso propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), que da alcance a la transferencia de conocimiento tácito y explícito tanto entre individuos como en grupos y organización mediante el ciclo del SECI (socialización, externalización, combinación, internalización) de modo que la práctica exitosa transferida se comienza a adaptar a las necesidades del receptor identificadas en la etapa anterior.

Métodos

- **Desarrollo del plan de transferencia de conocimiento**

Ejecución del plan de transferencia de conocimiento diseñado por la PMO Técnica de acuerdo con el proceso de proyectos de Argos y ajustado en el comité de aprobación de la etapa de iniciación, en este método se deben identificar los requerimientos en términos de necesidades de gestores y su papel en la articulación de diferentes actores de la compañía.

- **Comunidades de práctica y comunidades de aprendizaje**

Espacios de interacción del grupo de fuentes y receptores convocados por el área de gestión humana y que están interesados en el conocimiento que se debe transferir, por tanto se da el proceso de adquisición de conocimiento tácito con exposiciones orales, a través de la imitación y la puesta en práctica, a lo cual se denomina *S – socialización*, según el modelo SECI, y durante la parte final de las comunidades este conocimiento tácito se convierte en explícito ya que la fuente lo hace comprensible a los receptores con lenguajes como el figurativo y el visual, lo cual se convierte en la *E - externalización* del modelo SECI. En estas actividades se debe garantizar que se realicen mesas de expertos, que se abran espacios de co-creación y que se compartan vivencias y experiencias.

- **Articulación de conocimiento explícito en herramientas tecnológicas**

Después de que el conocimiento es externalizado se comienzan a articular las herramientas tecnológicas y los recursos para tener acceso a la información, lo cual se denomina *C - combinación* del modelo SECI; para esto se tendrán en cuenta las herramientas con que cuenta actualmente Argos: *Ideaxion* como repositorio inicial de la iniciativa como práctica exitosa; *Yammer* como comunidad donde se pueden solucionar de manera eficaz problemas de soporte, recopilar comentarios sobre proyectos y documentos, y publicar procedimientos recomendados así como participar en discusiones encadenadas y mantener informados a todos los involucrados; *success factors*, donde estarán los conocimientos de manera formativa en las escuelas de formación adecuadas; y

finalmente el portal de gestión e información de la VPT, donde se documenta todo el conocimiento y se aplica el proceso de proyectos en los casos que sea necesario. Todo el despliegue es coordinado mediante comunicaciones internas y con los gestores de gestión del conocimiento.

Roles y responsabilidades al realizar una actividad

- **Coordinador(a) de gestión humana áreas diseño y servicio:** se encarga del reclutamiento de las personas necesarias (quién), mediante la convocatoria de estas y selección de los gestores de gestión del conocimiento.
- **Director(a) de gestión del cambio y cultura:** La confianza y el deseo de colaborar son dos de los valores culturales más importantes a la hora de transferir conocimiento, es por eso que el equipo debe encontrar la forma de promover procesos en los que estos dos valores sean un principio, especialmente cuando se presenten entre individuos de diferentes culturas, cuyos hábitos y actos pueden ser interpretados de forma diferente según cada contexto, mediante la búsqueda de la adherencia para introyectar la importancia de la transferencia de conocimiento y entregar las herramientas adecuadas para generar los espacios oportunos.
- **Director(a) de comunicaciones internas:** Brief de comunicaciones internas para lograr un óptimo despliegue a todos los involucrados con los cuales se reconoce, mapea y prevé el impacto que pueden tener las diferencias de idiomas y culturas, sin subestimar el poder de la comunicación cara a cara, facilitando la movilidad y experiencias interculturales y promoviendo diálogos en los que los diferentes interlocutores escuchen y ofrezcan su opinión.
- **PMO Técnica:** Implementación del plan de transferencia de conocimiento diseñado de acuerdo con el proceso de proyectos de Argos.
- **Gestores en gestión del conocimiento:** Además del líder de gestión de conocimiento, es necesario que existan replicadores o dinamizadores que

le permitan extender sus capacidades sobre la capilaridad de la estructura organizacional; estos deben hacer presencia en las diferentes áreas de la compañía y ser elegidos con base en algún programa y/o red de liderazgo ya existente como los gestores.

- **Transformación y PMO:** El conocimiento es uno de los activos intangibles claves de la organización, y su intervención debe estar totalmente articulada con la estrategia.

Resultados y documentos

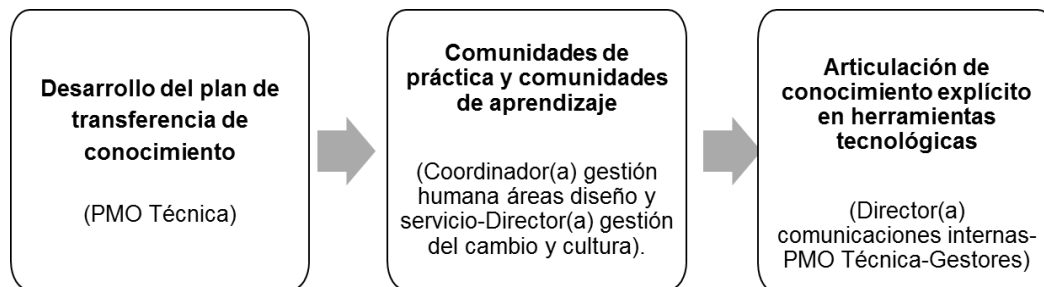
- **Resultados:** Conocimiento entregado a los receptores para la etapa de despliegue.
- **Documentos:** Plan de comunicaciones, plan de implementación de transferencia de conocimiento que incluye objetivo, alcance y recursos (humanos, económicos y físicos).

Mecanismos de decisión:

- **Entregar el conocimiento explícito:** El equipo debe indicar cuáles son los receptores adicionales, además de los participantes en el proceso de transferencia, a los cuales también les será de gran ayuda este conocimiento, mediante las herramientas tecnológicas.

A continuación, se muestra un gráfico relacionado con los métodos y roles que están involucrados en esta etapa.

Figura 19. Métodos y roles de la etapa de implementación



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Etapa de implementación

Etapa 3	Métodos	Roles y responsabilidades	Resultados y documentos	Mecanismos de decisiones
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del plan de transferencia de conocimiento Comunidades de práctica y comunidades de aprendizaje Articulación de conocimiento explícito en herramientas tecnológicas 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador(a) de gestión humana áreas diseño y servicio: se encarga del reclutamiento de las personas necesarias. Director(a) de gestión del cambio y cultura: búsqueda de la adherencia para introyectar la importancia de la transferencia. Director(a) de comunicaciones internas: Brief 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento entregado a los receptores para la etapa de despliegue Plan de comunicaciones Plan de implementación de transferencia de conocimiento que incluye objetivo, alcance y recursos 	<ul style="list-style-type: none"> Entregar el conocimiento explícito: El equipo debe indicar cuáles son los receptores adicionales, además de los participantes en el proceso de transferencia, a los cuales también les será de gran ayuda este conocimiento, mediante las herramientas tecnológicas.

		de comunicaciones internas. <ul style="list-style-type: none"> • PMO Técnica: implementación del plan de transferencia de conocimiento. • Gestores en gestión del conocimiento: además del líder de gestión de conocimiento, es necesario que existan replicadores. • Transformación y PMO: el conocimiento debe estar totalmente articulado con la estrategia. 	(humanos, económicos y físicos).	
--	--	--	----------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4 Etapa de despliegue

Todo este proceso está comprendido por la *I - internalización* del modelo SECI expuesto en el estado del arte, donde el conocimiento explícito se comienza a incorporar a manera de conocimiento tácito en los receptores; cuando el conocimiento explícito se convierte en conocimiento propio de la persona mediante el aprender haciendo, este se vuelve un activo para la organización.

Los resultados de la investigación al interior de Argos muestran que la organización sí reconoce en el conocimiento un activo estratégico para el cumplimiento de su MEGA, y en esta medida, mediante la Gerencia de gestión humana, y su programa de planes de sucesión, busca retener el conocimiento clave dentro de la compañía.

Métodos

- **Uso del conocimiento transferido**

Inicia cuando el receptor comienza a usar el conocimiento transferido en su día a día y se preocupa por resolver problemas inesperados que se presenten para igualar o superar las expectativas de rendimiento postransferencia. Inicialmente es posible que el receptor utilice el nuevo conocimiento de una manera poco eficiente, pero esta mejorará gradualmente mediante el proceso de internalización y apropiación del conocimiento.

- **Proceso de apropiación del conocimiento**

Por medio del aprender haciendo que analiza el nuevo conocimiento transferido y su puesta en práctica y que además incorpora las bases de conocimiento tácito a los receptores en forma de prácticas de trabajo entre otros.

- **Acompañamiento en la apropiación**

Se realiza un acompañamiento continuo en la apropiación por reflexión individual y colectiva entre la fuente y el receptor, apoyados del líder de gestión del conocimiento, gestión humana, gestión del cambio y áreas técnicas, que permitirá ver las conexiones entre los conocimientos y áreas involucradas; de esta manera el conocimiento explícito se convertirá en parte del conocimiento de un receptor que finalmente es un activo para la organización. De manera similar a lo visto en los métodos de la etapa anterior, se hace necesario que se sigan promoviendo las mesas de expertos, las relaciones de co-creación, y se articulen a las diferentes áreas con la participación del líder y los gestores de transferencia de conocimiento.

Roles y responsabilidades al realizar una actividad

- **Gestores de gestión de conocimiento:** Documentar y desplegar el conocimiento incluido en la práctica exitosa.
- **Líder de gestión del conocimiento:** Ofrecer apoyo en la actividad de acompañamiento en la apropiación para validar la correcta transferencia.
- **Director(a) gestión del cambio y cultura:** Brindar las herramientas para que los receptores se adapten a las nuevas formas de trabajo, procesos o nuevos productos que trae consigo la adquisición de los conocimientos de las mejores prácticas.
- **Gestión humana, áreas diseño y servicio:** Suministrar todos los recursos necesarios para que se logre dar el acompañamiento entre fuentes y receptores.

Resultados y documentos

- **Resultados:** Nuevos procesos o productos.
- **Documentos:** Flujogramas de procesos, *know how* y portafolio de nuevos productos depositados en herramientas tecnológicas como Aris, portal de gestión e información de la VPT e *Ideaxion*.

Los mecanismos de decisión

- **Comisionamiento:** Según el proceso de proyectos de Argos, este es espacio donde se realiza la entrega previa de resultados al cliente, en este caso a la fuente, que incluye revisión y verificación y que se da antes del cierre.

A continuación, se muestra un gráfico que presenta la secuencia con los métodos y roles que conforman esta etapa.

Figura 20. Métodos y roles de la etapa de despliegue



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Etapa de despliegue

Etapa 4	Métodos	Roles y responsabilidades	Resultados y documentos	Mecanismos de Decisiones
Despliegue	<ul style="list-style-type: none">• Uso del conocimiento transferido: inicia cuando el receptor comienza a usar el conocimiento transferido en su día a día.• Proceso de apropiación del conocimiento: por medio del aprender haciendo.• Acompañamiento en la apropiación:	<ul style="list-style-type: none">• Gestores de gestión de conocimiento: documentar y desplegar el conocimiento incluido en la práctica exitosa.• Líder de gestión del conocimiento: apoyo en la actividad de acompañamiento.• Director(a) de gestión del cambio y cultura: brindar las herramientas para que los	<ul style="list-style-type: none">• Resultados: nuevos procesos o productos.• Documentos: flujogramas de procesos, <i>know how</i> y portafolio de nuevos productos depositados en herramientas tecnológicas como Aris, portal de gestión e información de la VPT e <i>Ideaxion</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Comisionamiento: entrega previa de resultados al cliente, en este caso a la fuente, que incluye revisión y verificación

	se realiza un acompañamiento o en la apropiación por reflexión individual y colectiva entre la fuente y el receptor	receptores se adaptan a las nuevas formas de trabajo. • Gestión humana, áreas diseño y servicio: suministrar todos los recursos necesarios		
--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5 Etapa de Integración

La etapa de integración finaliza con tres actividades: primero, el desarrollo de materiales de formación que deben quedar disponibles para todos los colaboradores; segundo, un evento de cierre en el que se comparta a la comunidad sobre los resultados obtenidos; y finalmente una campaña de comunicación en la cual se informe de su cierre y el lugar en el que se puede contactar a todos los expertos o consultar todos los recursos.

Métodos

- **Seguimiento a indicadores compartidos**

Su objeto es validar que el receptor domina efectivamente los conocimientos que intercambió con la fuente. Para esto se ha definido que la fuente revisa los valores de los indicadores compartidos definidos en la iniciación, y debe comparar con los valores al final del proyecto, si estos alcanzan al menos un nivel de cumplimiento del 90% se dará inicio al método de la integración.

- **Inspección cualitativa**

En el momento que los indicadores compartidos arrojan un cumplimiento del 90% se iniciará una inspección cualitativa por parte de la fuente en la que se verificará

el dominio de los nuevos conocimientos, dando foco especialmente a aquellos de naturaleza tácita. Aunque la intención del método es detallar las actividades que se deben realizar, es importante resaltar que para el caso de esta inspección no existe una fórmula única porque estas actividades deben adecuarse al tipo de conocimiento y proyecto.

- **Formación**

Tanto los indicadores compartidos al 90% como el concepto favorable de la fuente darán testimonio de que el proceso de transferencia ha sido exitoso, por lo que el equipo de gestión de conocimiento debe iniciar el proceso de recopilar información relevante como lecciones aprendidas, nuevos miembros en el listado de expertos, e impacto sobre la estrategia y la meta.

En esta actividad se desarrollan los materiales de formación entre el equipo de gestión del conocimiento, formación, centros de excelencia y el equipo del proyecto, que deben quedar disponibles para todos los colaboradores de acuerdo con los lineamientos establecidos por el equipo de formación a manera de prácticas estándar.

- **Evento de Cierre**

Se propone una actividad en la que se comparta a la comunidad que participó en el proyecto los resultados obtenidos; esta puede depender de las características de cada proyecto, preferiblemente debe realizarse presencialmente, sin embargo, en los casos en los que exista mucha distancia geográfica, la actividad puede realizarse de manera virtual. Además, en este evento de cierre se debe ejecutar el plan de reconocimientos e incentivos.

- **Campaña de Comunicación**

Para finalizar, se debe realizar una campaña de comunicación dirigida a una comunidad ampliada del proyecto, que incluya no solo a los directos implicados en su ejecución, sino también a todos aquellos actores beneficiados por el proyecto. Esta campaña debe ser liderada por el equipo de gestión del conocimiento y comunicaciones y debe buscar que los hallazgos del proyecto estén disponibles para todos.

Roles y responsabilidades al realizar una actividad

- **Líder de gestión del conocimiento:** Mantener seguimiento constante al valor de los indicadores compartidos para dar inicio a la etapa de integración al momento en que se cumpla el 90%. Debe recolectar las memorias e información relevante del proceso, y coordinar con el equipo de formación para generar los contenidos necesarios. También coordinará la logística de los eventos de cierre definiendo invitados, lugar y contenido de la reunión. Finalmente deberá colaborar con las comunicaciones para establecer mensajes a difundir, canales y audiencias.
- **Fuente:** Identificar esquemas, ejercicios y ambientes de prueba para evaluar que los conocimientos transferidos ya son dominados por el receptor.
- **Desarrollo del talento:** Apoyar al líder de gestión de conocimiento para definir qué información se deben recolectar, cuál es el contenido, quiénes son el público objetivo de esta formación y cuál es la mejor manera de difundirlos.
- **Director(a) de comunicaciones internas:** Poner la información al servicio del equipo de gestión de conocimiento para que las comunidades directamente relacionadas con el proyecto entiendan y tengan conocimiento de los beneficios del proyecto.

Resultados y documentos

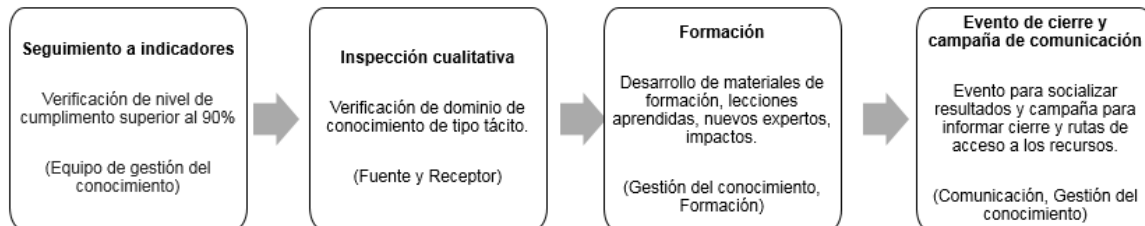
- **Resultados:** Receptores que dominan el conocimiento. Documentos y formaciones que otros colaboradores pueden aprovechar, comunidad de proyecto y beneficiarios informados sobre los resultados.
- **Documentos:** Reporte de indicadores compartidos al 90%, informe de evaluación de la fuente, carpeta de documentos respaldo para las formaciones, formaciones en video o animaciones, lista de asistencia y acta del cierre y presentación ppt o video de registro, piezas de comunicación.

Mecanismos de decisión

- **Indicadores compartidos de la transferencia de conocimiento al 90%:**
Solamente hasta que los indicadores compartidos de la transferencia de conocimiento alcancen un 90% de cumplimiento se dará inicio a la etapa de integración.
- **Evaluación de la fuente:** Solo cuando la fuente certifique que el receptor domina los conocimientos se podrá dar inicio al resto de actividades.
- **Finalización del proyecto:** Se presenta solo cuando todas las actividades de esta etapa se han llevado a buen término.

A continuación, se muestra un gráfico que presenta la secuencia con los métodos y roles que conforman esta etapa.

Figura 21. Métodos y roles de la etapa de integración



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Etapa de integración

Etapas	Métodos	Roles y responsabilidades	Resultados y documentos	Mecanismos de Decisiones
Integración	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento a indicadores compartidos • Inspección cualitativa • Formación 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de gestión del conocimiento. • Fuente y receptor. • Formación. • Comunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados: Receptores con dominio, formaciones disponibles, comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores compartidos de la transferencia de conocimiento

	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre y comunicación 		informada. <ul style="list-style-type: none"> • Documentos: Reporte de avance de indicadores compartidos, informe de evaluación de la fuente, formaciones en video o animación, medios de verificación del cierre y piezas de comunicación . 	o. <ul style="list-style-type: none"> • Informe de la inspección cualitativa. • Finalización del proyecto.
--	---	--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

4.1 Conclusiones

Al iniciar el presente trabajo se definieron cuatro objetivos específicos, que serían conducentes al objetivo general:

- **Comprender diferentes posturas teóricas, conceptuales y metodológicas de la transferencia de conocimiento.**

Después de analizar todas las referencias teóricas que se consideraron pertinentes, se encontraron diferentes posturas en relación con el conocimiento y con la transferencia de conocimiento, mientras que para *metodologías* de transferencia de conocimiento no existen muchas posturas. Ello nos llevó a investigar acerca de metodologías de gestión del conocimiento, y en otros campos como el de software; por eso fue necesario escoger las que reflejaran lo más aproximado a la realidad de Argos y adaptar los recursos con los cuales cuentan para que con la metodología propuesta se logren obtener los mejores resultados en cuanto a transferencia de conocimiento.

Esto sirvió para llegar a las definiciones más óptimas en la adaptación para el presente trabajo de grado, generando así una integración entre las posturas de autores reconocidos y el estado actual de Argos.

- **Identificar métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas que tienen como objetivo transferir conocimiento en Argos.**

Después de realizar la investigación al interior de Argos mediante entrevistas, se identificaron varios aspectos como potencializadores, barreras y componentes

asociados a la gestión del conocimiento; áreas, equipos, plataformas y actividades como los centros de excelencia, *success factors* e *Ideaxion* revelan que la compañía considera relevantes y necesarios varios de los beneficios de la gestión del conocimiento en cuanto a la transferencia, pero no logra reconocerlos o implementarlos de manera eficiente. Por ello, mediante la propuesta de metodología de transferencia de conocimiento se busca dar una integralidad a los componentes y herramientas que hoy en día giran en torno a la transferencia pero que están desarticulados.

Una de las experiencias que permitió dicha identificación fue la realización de un *World Café*, por medio del cual los participantes dan a conocer sus posturas sobre la transferencia de conocimientos y se genera una creación de conocimientos de manera colectiva, esto los llevó a darse cuenta de la necesidad latente que tiene Argos y que ejercicios sencillos como este pueden ser replicados en sus áreas para compartir conocimientos.

- **Analizar métodos, metodologías, técnicas, herramientas y prácticas de transferencia de conocimiento utilizadas en *Ideaxion* durante los últimos cinco años.**

Después de realizar el estudio de algunas metodologías propuestas en la literatura para transferir conocimiento, se puede concluir que muchas de las actividades que allí se plantean ya existen en Argos a través varias prácticas desde las áreas de gestión de la innovación, desarrollo del talento, comunicaciones, producción cementera, centro de excelencia del cemento, centro de excelencia de mercadeo, gestión humana y vicepresidencia.

El punto de diferencia más relevante entre la práctica en Argos y la teoría consultada es la ausencia de una articulación entre todas estas áreas —recursos,

actividades e iniciativas en torno a la transferencia o gestión del conocimiento—, condición que marca su capacidad para generar impacto al ser ejecutadas de manera discontinua, desarticulada y sin objetivos comunes.

Es precisamente todo esto lo que saca a la luz la necesidad de implementar una metodología para la transferencia de conocimiento, que articule y de continuidad a procesos aislados para mejorar su capacidad para brindar beneficios.

Todos los hallazgos en Argos lo que nos proporciona es un punto de partida para dar inicio a la implementación de la propuesta metodológica desde los recursos valiosos con que cuenta y no desde cero.

- **Definir el conjunto de métodos, prácticas, estilos, recursos y conocimientos que permitan desarrollar de una manera efectiva y eficiente actividades para transferencia de conocimiento entre plantas de cemento y concreto de Argos ubicadas en CCA y Colombia.**

Para estructurar la metodología de transferencia se define un esquema basado en lo propuesto por Szulanski (2000) que plantea cuatro etapas, en las que el equipo de gestión del conocimiento, la dirección, los expertos fuente y los colaboradores receptores co-crean y acuerdan métodos, recursos, prácticas, estilos y conocimientos necesarios para lograr la transferencia. Gran parte de las actividades propuestas están enriquecidas por el SECI propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995) que busca garantizar la creación y transferencia tanto de conocimiento tácito como explícito a nivel individual como grupal y organizacional.

Aunque esta metodología está construida para transferir experiencias exitosas de *Ideaxion*, se identificó que tiene el potencial de apoyar las necesidades de transferencia de conocimiento en cualquier iniciativa externa a esta plataforma.

Esta metodología propuesta invita a la compañía y a sus miembros a reconocer el alto valor del conocimiento y su capacidad para mejorar el desempeño y la consecución de las metas, invita también a verlo como un activo individual primordialmente, pero que es capitalizado de manera colectiva. Se promueve que actores claves se acerquen entres si, definan espacios, métodos, roles, responsabilidades, pero en esencia lo que se propone es que aprendan juntos a manipular y aprovechar uno de los activos más importantes de cualquier organización.

Aunque la metodología se puede apreciar como una secuencia lineal de procesos o actividades, es importante reconocer el carácter cíclico del conocimiento, y para este caso es relevante destacar que los resultados de la etapa final, Integración, son siempre de manera irremediable los insumos para un nuevo proceso de Iniciación.

4.2 Trabajos futuros

Socializar la metodología en Argos

Con el fin de transferir el conocimiento de prácticas exitosas registradas en *Ideaxion* dentro de la organización para validar la metodología propuesta en el inicio del trabajo de grado para la transferencia del conocimiento de las prácticas exitosas de *Ideaxion* en Argos.

Desarrollar un manual del usuario

Para la aplicación e implementación de la metodología de transferir el conocimiento de prácticas exitosas registradas en *Ideaxion*, donde se especifique que dicha metodología aplica a cualquier área de la organización independientemente de que las prácticas exitosas estén o no registradas en *Ideaxion*.

Realizar una prueba piloto

Aplicación de la metodología propuesta a un caso real dentro de la organización, con el fin de comprobar la efectividad de esta y realizar posibles ajustes.

Articulación de todas las herramientas tecnológicas

Unificación de las herramientas tecnológicas con que Argos cuenta en la actualidad para que funcionen de manera integral en pro de una buena transferencia de conocimiento.

REFERENCIAS

- Aiello Sindoni, M. (2012). Dificultades en el aprendizaje de la metodología de la investigación. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(3). Recuperado de <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3405>
- Alavi, M. & Liedner, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges and benefits, *Communications of the association for Information Systems*, 1(1), 2-37.
- Alavi, M. & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues, *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Appleyard, M. (1996). How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry, *Strategic Management Journal*, 17(S2 winter special issue), 137-154.
- Argos (2012a). *Gestión del Desempeño - Corporativo Abr'12*. Recuperado de portal corporativo Argos: <http://colombia.argos.co/>.
- Argos (2012b). *Política de Gestión Humana Cemento Argos*. Recuperado de portal corporativo Argos: <http://colombia.argos.co/>.
- Argos (2016). *Argos Best*. Recuperado de portal corporativo Argos: <http://colombia.argos.co/>
- Argos (2017). 20170428_Modelo Formación EDUCA, Información de la Dirección de formación.
- Argote, L. & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 150-169.

- Arrow, K. (1971). *Classificatory notes on the production and transmission of technical knowledge*. Amsterdam: North Holland.
- Bagheri, S., Kusters, R. J., Trienekens, J. J. M., & van der Zandt, H. (2016). Classification framework of knowledge transfer issues across value networks. En S. Cavalieri, E. Ceretti, T. Tolio, & G. Pezzotta (Eds.), *8th CIRP IPSS Conference: Product-Service Systems across Life Cycle, 20-21 June, Bergamo, Italy* (pp. 382-387). (Procedia CIRP; Vol. 47). Amsterdam: Elsevier. DOI: 10.1016/j.procir.2016.03.221
- Brown, J. S. & Duguid, P. (1998). Organizing knowledge. *California Management Review*, 40(3), 90-111.
- Bueno Campos, E. (2000). La gestión del conocimiento en la nueva economía. En Bueno Campos, E. (Ed.), *Gestión del conocimiento y capital intelectual. Experiencias en España* (pp. 15-19). Madrid: Instituto Universitario Euroforum Escorial, y Madrid.
- Cummings, J. (2003). *Knowledge Sharing: a review of the literature*. Washington: The World Bank.
- Davenport, T. Prusak, L (1998). *Working Knowledge: How Organizations manage what they know*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- De Long, D. & Fahey, L. (2000). Diagnosing Cultural Barriers to Knowledge Management. *Academy of Management Executive*, 14(4), 113-128.
- Drucker, P. (1986). *La innovación y el empresario innovador, principios y prácticas*. Buenos Aires: Editorial Suramericana.
- Easterby Smith, M., Lyles, M.A., y Tsang, E.W.K. (2008). Inter-Organizational Knowledge Transfer: Current Themes and Future Prospects. *Journal of Management Studies*, 45(4), 677-690.
- Foray, D. (2000). *Economics of Knowledge*. Paris: The MIT Press.

- Gilbert, M. & Cordey-Hayes, M. (1996), Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. *Technovation*, 16 (6), 301-312.
- Granovetter, M. S. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Grant, R. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2486994>
- Gupta, A. & Govindaraja, V. (2000). Knowledge flow within Multinational Corporation. *Strategic Management Journal*, 21(4), 473-496.
- Hamel, G. (1991). Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12(summer), 83-103.
- Hansen, M. (1999). The Search-Transfer Problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Henao, M. (2001). *CommonKADS – RT: Una metodología para el desarrollo de sistemas basados en el conocimiento en tiempo real*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Henao, M., Rivera, P. & Uribe, B. (2017). Procesos de gestión del conocimiento y procesos de gestión de la propiedad intelectual: un marco conceptual integrado. *Ad-Minister*, (31), 137-160. <https://Dx.Doi.Org/10.17230/Ad-Minister.31.8>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*, México: Mc Graw Hill, sexta edición.

- Hong, D., Suh, E., Koo, C., (2011). Developing strategies for overcoming barriers to knowledge sharing based on conversational knowledge management: A case study of a financial company. *Expert systems with Applications*, 38(12), 14417-14427.
- Hsu, I. C. (2008). Knowledge sharing practices as a facilitating factor for improving organizational performance through human capital: A preliminary test. *Expert Systems with Applications*, 35, 1316-1326.
- Junnarkar, B. (1999). Creating fertile ground for knowledge management at Monsanto. *Perspectives on Business Innovation* 1. Recuperado de <http://www.businessinnovation.ey.com/journal/issue1/features/creati/loader.html>
- Koskinen, K. U., Pihlanto, P., & Vanharanta, H. (2003). Tacit knowledge acquisition and sharing in a project work context. *International Journal of Project Management*, 21(4), 281–290.
- Kostova, T. (1997). Country institutional profiles: Concept and measurement, *Academy of Management Proceedings*, 180-184.
- Kostova, T. (1999). Transnational transfer of strategic organizational practices: a contextual perspective. *Academy of Management Review* 24(2), 308–324.
- Lam, A. (2000). Tacit Knowledge, Organizational Learning and Societal Institutions: An Integrated Framework. *Organization Studies*, 21(3), 487-513.
- Lee Endres, M., Endres, S. P., Chowdhury, S. K., & Alam, I. (2007). Tacit knowledge sharing, self-efficacy theory, and application to the Open Source community. *Journal of Knowledge Management*, 11(3), 92-103.
- Levitt, B. & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, (14), 319-340.
- Liebowitz, J. (2000), *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*. Boca Raton, FL.: CRC Press.

- Mcgrath, J.E. & Argote, L. (2002). Group processes in organizational contexts. En M.A. Hogg y Tindale, R.S. (Eds.), *Blackwell handbook of social psychology* (pp. 603-627). Oxford, UK: Blackwell.
- Muñoz-Seca, B. et al. (2003). *Del buen hacer y el buen pensar*. Madrid: Editorial McGraw Hill.
- Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Nelson, R. & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Belknap.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. (2007). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, (jul-ago), 1-24.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The concept of “BA”: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creation Company: How Japanese Companies create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. & Teece, D. (2001). *Managing Industrial Knowledge*. London: Sage Publication Ltd.
- Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning: International Journal of Strategic Management*, 33(1), 5-34.
- O'Rourke, D. (2000). *Monitoring the Monitors: A Critique of Pricewaterhousecoopers (PwC) Labor Monitoring*. Department of Urban Studies and Planning. Boston: Massachusetts Institute of Technology.

- OCDE (2006) *Guía para la recolección e interpretación de datos de innovación* (Manual de Oslo). México: OECD tercera edición.
- Penrose, E. (1951). *The economics of the international patent system*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.
- Perrin, A., Vidal P. y McGill J. (2006). Valuing knowledge sharing in Lafarge. *Knowledge and Process Management* 13(1), 26-34.
- Pinchot G. & Pellman, R. (1999). *Intrapreneuring in Action. A Handbook for Business Innovation*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers Inc.
- Pinilla Vanegas, Liliana P. (2015). Mecanismos de los modelos de gestión de conocimiento orientados a la generación de ideas innovadoras en Cemex Colombia. Tesis de Maestría, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. New York: Anchor Day.
- Porter, M. (1982). *Estrategia competitiva*. México: Editorial CECSA.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Editorial Vergara.
- Prigogine, Y. (1980). *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences*. New York: W.H. Freeman & Co Ltd.
- Propp, K.M. (1999). Collective information processing in groups. En Frey, L.R. (Ed.), *The Handbook of Group Communication Theory and Research* (pp. 225-249). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Rogers, E. M. & Scott K. L. (1997). The Diffusion of Innovations Model and Outreach from the National Network of Libraries of Medicine to Native

American Communities. Recuperado de
www.bgsu.edu/departaments/tcom/diffusion.html

Rubenstein, B., Liebowitz, L., Buchwalter, J., McCaw, D., Newman, B & Rebeck, K. (2001). SMARTVision: una metodología de gestión del conocimiento. *Revista de gestión del conocimiento*, 5(4), 300-310.

Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles: a Theoretical Historical and Statistical Analysis of Capitalist Process*. New York: McGraw Hill.

Seaton, R.A.F. & Cordey-Hayes, M. (1993). The development and application of interactive models of industrial technology transfer. *Technovation*, 13(1), 45-53.

Spender, J.C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(winter special issue), 45-62.

Staples, D.S. & Jarvenpaa, S. (2001). Exploring Perceptions of Organizational Ownership of Information and Expertise. *Journal of Management Information Systems*, 18(1 summer), 151-183.

Stene, E. O. (1940). An approach to a science of administration. *American Political Science Review* 34(6), 1124-1126.

Szulanski, G. (1996). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the transfer of best practices within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(winter, special issue), 27-43.

Szulanski, G. (2000). The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 9-27.

Tasa, W. (2001). Knowledge transfer in interorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *The Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.

- Teece, D.J. (1998). Research directions for knowledge management. *California Management Review*, 40(3), 289-292.
- Teece, D.J. (2000). Strategies for managing knowledge assets: The role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning: International Journal of Strategic Management*, 33(1), 35-54.
- Tsoukas, H. & Vladimirou, E. (2001). What is organizational knowledge? *Journal of Management Studies*, 38(7), 973-993.
- Vallejos Díaz, Y. (2008). Forma de hacer un diagnóstico en la investigación científica perspectiva holística. *Teoría y praxis investigativa*, 3(2), 1-12. Centro de Investigación y Desarrollo • CID / Fundación Universitaria del Área Andina.
- Venzin, M., Von Krogh, G. & Roos, J. (1998). Future research into knowledge management. En G. von Krogh, Roos, J. y Kleine D. (Eds.), *Knowing in firms. Understanding, managing and measuring knowledge* (pp. 26-66). London: Sage Publications.
- Von Hippel, E. (1998). Economics of Product Development by Users: The Impact of "Sticky" Local Information. *Management Science*, 44(5), 629-644.
- Walsh, J.P. & Ungson, G.R. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review* 16(1), 57-91.
- Wiig, K.M. (1999). *Establish, Govern and Renew the Enterprise's Knowledge Practices*. Arlington, TX: Schema Press.
- Wiig, K.M., De Hoog R. & Van Der Spek, R. (1997). "Supporting knowledge management: a selection methods and techniques", *Expert Systems with Applications*, 13(1), 15-27.
- Winter S.G. (1995). Four Rs of Profitability: Rents, Resources, Routines, and Replication. En Montgomery C.A. (Eds.) *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis* (pp. 147-178). Boston, MA: Springer.

- Yih-Tong Sun, P., Scott, J.L, (2005). An investigation of barriers to knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, 9(2), 75-90.
- Zack, M. H. (1999). Managing Codified Knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4), 45-58.
- Zander, U. & Kogut, B. (1995). Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test. *Organization Science*, 6(1), 76-92.